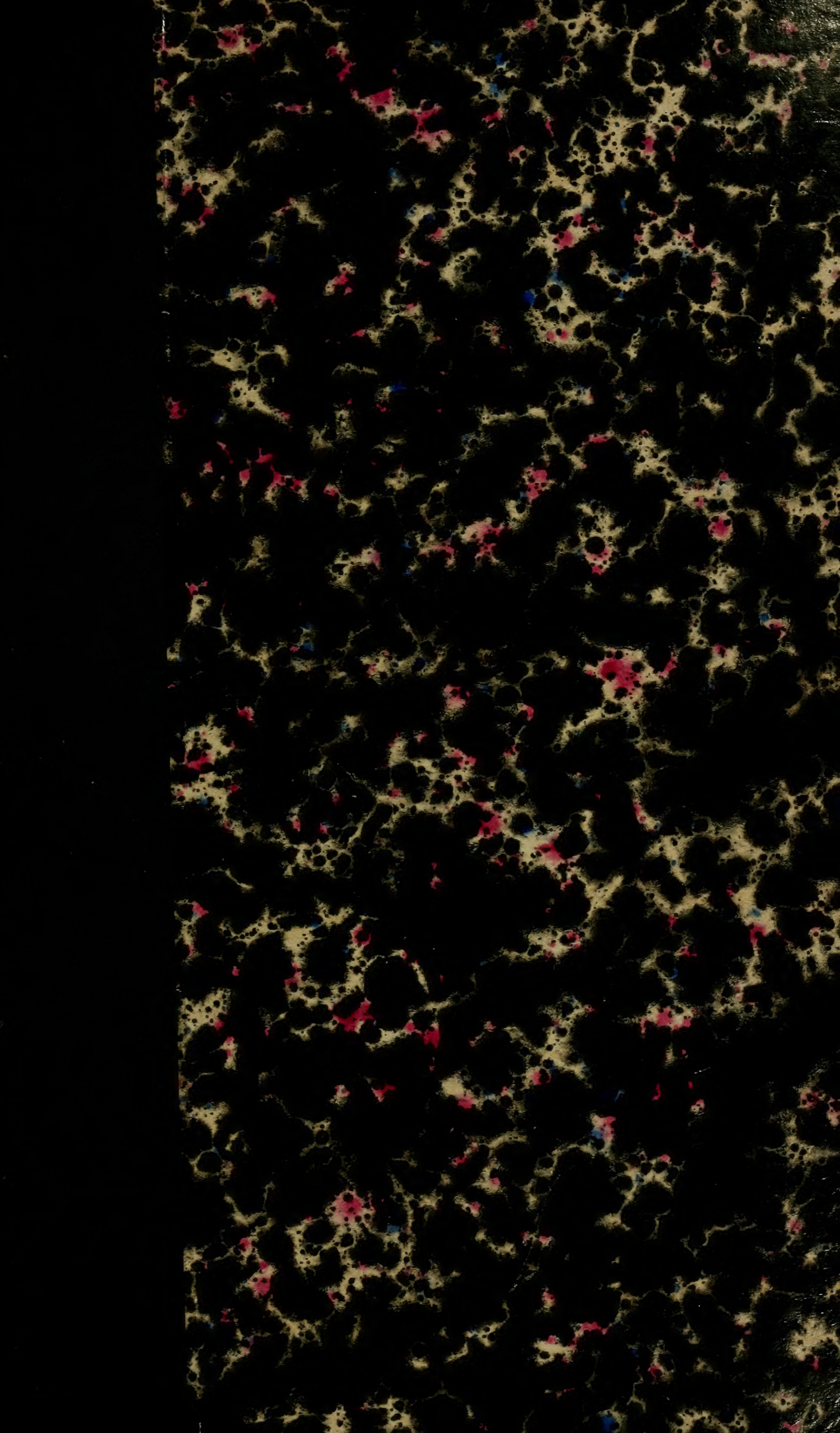
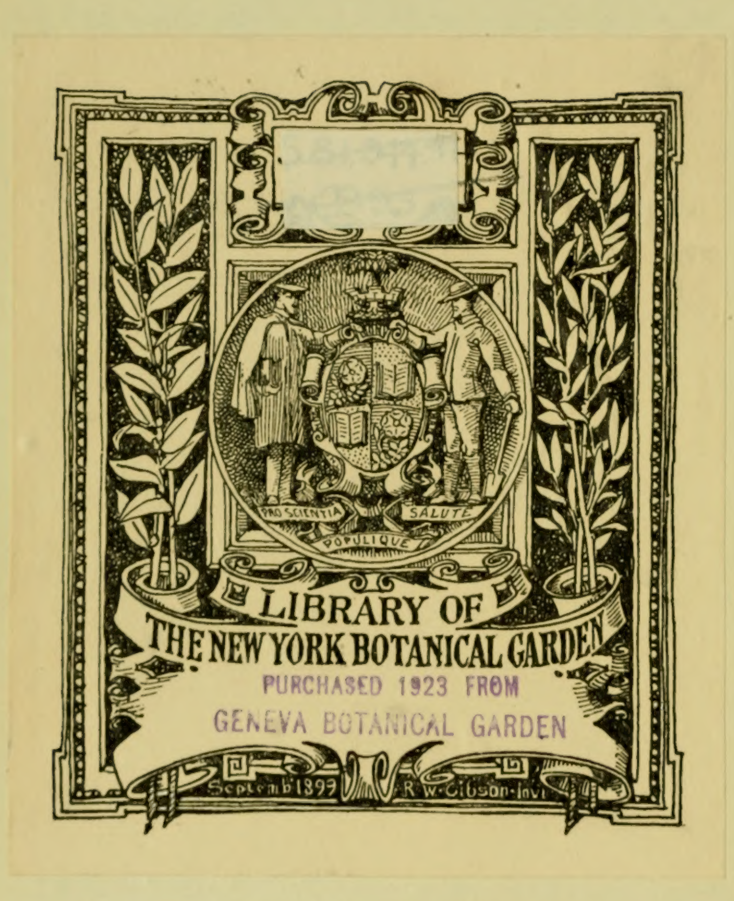




PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A. LAUSANNE.

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE

DES ALPES MARITIMES

Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM

ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume V

1re partie : Supplément aux quatre premiers volumes

PAR

FRANÇOIS CAVILLIER

Conservateur de l'Herbier Burnat.

2e partie : Araliacées - Composées ***(Arnica)***

PAR

JOHN BRIQUET

Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER

Conservateur de l'Herbier Burnat.

AVEC 6 VIGNETTES DANS LE TEXTE ET ACCOMPAGNÉ D'UNE NOUVELLE CARTE

DES RÉGIONS EXPLORÉES

GENÈVE & BALE

GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS

LYON

Même maison, Passage Hôtel-Dieu

1913-1915

AVANT-PROPOS

Vingt-trois années se sont déjà écoulées depuis que M. Emile Burnat publiait le premier volume de la *Flore des Alpes maritimes*. Les conditions dans lesquelles s'effectuait la rédaction se sont sensiblement modifiées depuis cette époque. Année après année, de nouveaux voyages et de nouveaux collaborateurs sont venus augmenter dans des proportions imprévues la masse des documents mis en œuvre. D'autre part, la littérature spéciale et la bibliographie en général ont grossi de telle sorte qu'elles sont souvent devenues une gêne presque autant qu'un instrument de travail utile. Enfin, les exigences que l'on est en droit d'imposer à une œuvre du genre de celle entreprise par le vénérable auteur de la *Flore* se sont constamment accrues. Dès le début, M. Burnat n'a pas voulu faire de sa *Flore* une compilation, si savante soit-elle, mais un recueil de documents sûrs, de renseignements originaux, d'observations personnelles. Renonçant à répéter ce qui avait déjà souvent été dit avant lui relativement à des groupes « sur lesquels aucun doute ne peut être possible si l'on consulte les flores générales de la France et de l'Italie[1], » l'auteur a donné des descriptions lorsqu'il s'est agi de groupes critiques et accordé à diverses notes un assez long développement. Le lecteur aura remarqué que — en conformité avec les conditions nouvelles dans lesquelles se faisait la rédaction — l'abondance de ces descriptions et de ces notes a été en croissant du premier au quatrième volume. Cela était dans la force des choses puisque — indépendamment des renseignements purement phytogéographiques — ce sont les recherches originales consignées dans ces notes qui con-

[1] *Flore des Alpes maritimes*, t. I; *Observations préliminaires*, p. VII.

fèrent à l'œuvre une valeur durable. Mais cela a eu l'inconvénient de ralentir considérablement la publication. Aussi l'auteur a-t-il senti le besoin de s'associer, pour la continuation de son œuvre, des forces nouvelles, plus jeunes, et cependant conscientes du but poursuivi, grâce à un long commerce personnel et à une fréquente collaboration antérieure avec l'auteur tant sur le terrain qu'au laboratoire.

Sans oser nous flatter d'avoir toujours su apporter à notre travail le soin minutieux qui a valu aux quatre premiers volumes leur réputation établie d'exactitude, nous avons cependant fait tous nos efforts pour rester dans la tradition de probité scientifique de M. Burnat, tout en nous tenant dans la mesure du possible au courant des progrès de la science. Les notes et les descriptions ont été développées, non seulement lorsqu'il s'est agi de présenter clairement les groupes polymorphes ou critiques, mais encore toutes les fois que des formes de notre dition offrent des faits d'ordre géographique, morphologique, voire même biologique, intéressants. Quand l'exposé détaillé de ces faits aurait risqué de nous écarter par trop du cadre de la *Flore*, nous nous sommes bornés à attirer sur eux l'attention, renvoyant le lecteur à la bibliographie du sujet, parfois à une note ou un mémoire publiés ailleurs par l'un ou l'autre des deux auteurs. Quelques vignettes ont, çà et là, été intercalées lorsqu'un complément figuré paraissait indispensable à l'intelligence du texte.

Nous nous sommes d'ailleurs attachés à suivre les traces de M. Burnat quant aux principes systématiques, tels que ce dernier, et plus tard l'un de nous, les a formulés[1]. Les innovations sont à ce point de vue plus apparentes que réelles. L'emploi fréquent de la *sous-espèce*[2], degré hiérarchique intermédiaire entre l'espèce et la variété, est la conséquence nécessaire d'une analyse systématique plus approfondie : elle permet, dans de nombreux cas, de présenter plus clairement l'ensemble des faits. Nous continuons à réserver le nom de *variétés* aux « *petites espèces* » ou *races*, sortes d'unités à l'intérieur de l'espèce. Les *sous-*

[1] Voy. Burnat, *Fl. Alp. mar.*, t. I; *Obs. prél.*, p. VII et VIII; Briquet, *Observations critiques sur les conceptions actuelles de l'espèce végétale au point de vue systématique* (op. cit , t. III, *Observ. prélim.*, p. V-XXXVI).

[2] M. Burnat n'a fait usage des sous-espèces qu'une seule fois dans les quatre premiers volumes de sa flore (t. III, p. 253 et 254), à l'intérieur du *Saxifrage aspera* L. — Voy. au sujet de l'emploi des sous-espèces les observations de l'un de nous [Briquet *Prodrome de la flore corse* I, p. XXII (1910)].

variétés et *formes*[1] sont mentionnées et nommées toutes les fois que cela paraît utile, mais nous ne nous sommes nulle part astreints à être complets dans un domaine où — quand l'analyse est poussée jusqu'à la *lignée* — il sera toujours impossible d'épuiser le nombre des micromorphes constatables. Pour nous, les études de cet ordre n'intéressent d'ailleurs plus la systématique, mais plutôt la génétique, et ne présentent de valeur à ce dernier point de vue que quand elles ont une base expérimentale.

Les quatre premiers volumes ont été rédigés, en ce qui concerne la nomenclature, sur la base des *Lois de la nomenclature botanique*, adoptées par le Congrès international de botanique de Paris, en 1867. A partir du volume V, et particulièrement de la 2e partie, nous avons suivi aussi scrupuleusement que possible les *Règles internationales de la nomenclature botanique*, telles qu'elles sont sorties des délibérations des Congrès de Vienne (1905) et Bruxelles (1910)[2]. Ainsi que l'a dit ailleurs l'un d'entre nous[3], la nomenclature est une affaire de convention, un simple instrument d'entente internationale. L'emploi de règles particulières, même sérieusement motivées, ne peut aboutir qu'au chaos : nous nous en sommes rigoureusement abstenus, même là où notre sentiment personnel aurait préféré une solution autre que celle adoptée par les *Règles*. C'est le motif pour lequel nous avons régulièrement fourni, au bas des pages, la diagnose latine des groupes nouveaux que nous décrivons. C'est aussi la raison qui nous a amenés à donner, d'une façon plus complète que par le passé, la synonymie, classée chronologiquement, des groupes que nous admettons. Au surplus, dans tous les cas où des changements notables de nomenclature ont dû être effectués, nous avons renvoyé le lecteur à l'article justificatif correspondant des *Règles*.

Il nous reste, en terminant ce volume, un devoir très doux à accomplir : c'est d'exprimer notre profonde reconnaissance à M. Emile Bur-

[1] Les *formes* (*Règles nom. bot.*, éd. 2, art. 11, 12 et 28) correspondent aux *variations* et *sous-variations* des *Lois de la nomenclature* de 1867 (*Lois*, art. 9).

[2] *Règles internationales de la Nomenclature botanique adoptées par le Congrès international de botanique de Vienne*, 1905. Deuxième édition mise au point d'après les décisions du Congrès international de botanique de Bruxelles, 1910, publiée au nom de la Commission de rédaction du Congrès par John Briquet, rapporteur général. Jéna, 1912.

[3] J. Briquet *Prodrome de la flore corse* I, p. XXI.

nat, dont les conseils et les encouragements nous ont été bien précieux au cours de notre travail. Puisse-t-il reconnaître dans la continuation de son œuvre le développement des principes qu'il a si clairement et consciencieusement appliqués dans les quatre premiers volumes !

Genève et Nant sur Vevey, 15 juillet 1915.

J. Briquet.

Fr. Cavillier.

Hommage de l'Auteur

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume V

1re partie

SUPPLÉMENT
aux quatre premiers volumes

PAR

FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat

ACCOMPAGNÉ D'UNE NOUVELLE CARTE DES RÉGIONS EXPLORÉES

GENÈVE & BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
LYON
Même maison, Passage Hôtel-Dieu
1913

Hommage de l'Auteur

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume V

1re partie

SUPPLÉMENT

aux quatre premiers volumes

PAR

FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

ACCOMPAGNÉ D'UNE NOUVELLE CARTE DES RÉGIONS EXPLORÉES

GENÈVE & BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
LYON
Même maison, Passage Hôtel-Dieu
1913

SUPPLÉMENT

AUX QUATRE PREMIERS VOLUMES DE LA

FLORE DES ALPES MARITIMES

de M. Emile Burnat

par FRANÇOIS CAVILLIER

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Observations préliminaires

Depuis la publication du quatrième volume, l'herbier de M. le Dr Emile Burnat a continué à s'augmenter, soit par des dons reçus de généreux correspondants, soit par les récoltes faites au cours de divers voyages botaniques dans les Alpes maritimes. — Au nombre des donateurs, nous mentionnerons spécialement M. Cl. Bicknell, à Bordighera, et M. le Commandant A. Saint-Yves, à Nice, lesquels ont à maintes reprises enrichi les collections de M. E. Burnat par des envois précieux de plantes rares ou peu communes ; ces messieurs nous ont fourni en outre de nombreux renseignements. — M. le Lieutenant Brugère, à Nice, a généreusement fait don à l'herbier Burnat des récoltes qu'il a faites sur le mont Agel et comprenant plus de 400 parts ; ces récoltes renferment entre autres un certain nombre de plantes adventices non encore signalées dans nos régions. M. le Dr Fritz Mader et M. J. Arbost, à Nice, ainsi que M. Madiot, à Jussey, et M. E. Ferrari, à Turin, nous ont aussi communiqué à réitérées fois soit des plantes, soit des renseignements qui nous ont été très utiles. — Nous devons également à M. le prof. Sudre, à Toulouse, la détermination des *Rubus* récoltés depuis 1906 par M. Burnat et ses collaborateurs.

AUG 7 - 1923

Nous devons à l'amabilité de M. le Dr Thellung (Zurich) des renseignements précieux au sujet de diverses plantes adventices, et à M. le Dr Wilczek (Lausanne) quelques notes relatives à certaines espèces critiques ou nouvelles pour les Alpes-Maritimes. — Enfin, M. E. Burnat, qui a rédigé les notes relatives au genre *Rosa*, nous a fourni de nombreux renseignements et donné des conseils d'autant plus précieux que sa grande connaissance de la flore des Alpes-Maritimes leur donne une valeur particulière. Nous ne pouvons séparer du nom de M. Burnat celui de notre ami commun, M. le Dr J. Briquet (Genève), auquel nous avons eu souvent recours pour tirer au clair certaines questions difficiles, concernant soit la nomenclature, soit des espèces critiques. A tous ces confrères, dont le concours obligeant et désintéressé nous a été si précieux, nous adressons ici l'expression de notre vive gratitude.

La grande majorité des plantes mentionnées dans ce *Supplément* proviennent des voyages botaniques suivants : Année 1907, MM. E. Burnat et Fr. Cavillier (21 septembre-4 octobre), herborisations automnales sur le littoral, d'Albenga à Nice. — En 1908 (6 juillet-5 août) MM. E. Burnat, J. Briquet, abbé H. Coste, Commandant A. Saint-Yves, Fr. Cavillier : environs de Saint-Etienne-de-Tinée, campement à Colla Lunga, exploration des sommets entre Colla Lunga et Rabuons (Tête de Gerpas, Testa dell' Autaret, Cima Colla Lunga, Cima di Malaterra et Cima di Corborant); campement à l'extrémité supérieure du val Ciastiglione, et ascension des cimes voisines (Testa della Capanna, Cima di Sistron, Testa di Signal, cima San Salvatore, Testa Fremus, Testa di Pelevos, Testa d'André de Paris, Testa Comba Grossa, Testa Malinvern). Du campement à la Ciriegia (Boréon) par le col Mercera et le vallon de Salèzes. Du Boréon à Saint-Martin Vésubie par la Cima Caire S. Nicolau, Monte Arcias, la Valletta, Cima Costetta et Cima del Belletz. — En 1909, (21 juin-30 juillet) MM. E. Burnat, J. Briquet, E. Wilczek, A. Saint-Yves, Fr. Cavillier : vallée de l'Esteron, Villars du Var, Pic des Quatre-Cantons, puis de là à Saint-Martin Vésubie et à la Madone des Fenêtres par les cimes de Palu, Fuons Fréja, col de Férisson ; passage du col des Fenêtres et descente à Entraque et Valdieri-ville, et ascension de nombreux sommets dans le voisinage de ces deux localités. Campement au col du Sabbione, exploration des cimes

voisines et descente à San Dalmazzo di Tenda par les vallons de Casterino et de la Minière de Tende. — En 1911 (15-28 juin) voyage préliminaire de MM. A. Saint-Yves et Fr. Cavillier à Annot, Colmars, Col des Champs, Entraunes, Esteng, cabane du Garret, pour organiser le voyage suivant : 1911 (15 juillet-10 août) MM. E. Burnat, J. Briquet, A. Saint-Yves, Fr. Cavillier: Annot, campement auprès du col de Lignin, ascension du Grand Coyer, Rocher du Carton, et de là à Entraunes par le Pas des Sangaris, le col et le Puy du Pas Roubinoux, et les Aiguilles de Pelens. Campement à la maison forestière du mont Garret, et ascension des cimes suivantes : l'Eschillon, Mont Garret, Pas de Lausson, les Grandes Tours du lac d'Allos, Tête du Moulin Bertrand, Tête de l'Encombrette, Tête de Gorgias, Roche Grande, Cime Cortairet, Pointe Gias Vieux. Du campement du Garret à Sestrières supérieur par le col de Sanguinière, Col de la Braisse, Cime de la Plate, Tête du Cristel et Pierre Ronde. De là à Saint-Etienne-de-Tinée par le col de la Moutière, la Cime de la Bonette, le Col de Pelouse, Bouzieyas et Vens. — En 1912 (15 juillet-15 août) MM. E. Burnat, J. Briquet, E. Wilczek, A. Saint-Yves, Fr. Cavillier : environs de Rezzo (ascension du mont Monega) et d'Ormea (Rocca delle Penne, Col di Prale, etc.) ; campement à Sella Revelli, au pied nord du Pizzo d'Ormea (ascension de la Cima Ferrarine, Pizzo d'Ormea, Cima Revelli, Pizzo di Conolia, Cima Brignolia, Ciapere di Seiras, mont Ferlette, Punta del Losco, Sella Steppa, Pian Camozzera, mont Merdenzone). Du campement de Sella Revelli à Fontane par la vallée de la Corsaglia. De Fontane à Roccaforte par les gorges de la Sbornina, le refuge de la Balma, le mont Mondolè, la cime Durand, la Costa della Turra, le col Marsolere et la vallée de l'Ellero. De Roccaforte-Mondovi à San Bartolommeo di Pesio et à la Chartreuse de Pesio ; nombreuses herborisations dans la haute vallée de Pesio, et ascension du mont Mascaron, la Gardiola, Cima Piastra, Cima Cars, Roccie Bruseis, Punta Marguareis, etc. De la Chartreuse de Pesio à Limone (ascension du Bec Baral), Tende et Nice. — En 1913 (1er juin-1er juill.) MM. E. Burnat, A. Saint-Yves et Fr. Cavillier : environs de Nice, ascension du mont Chauve ; séjour à l'Auberge des Adrets, explorations diverses dans l'Esterel, le Tanneron, et la Foux de Mouans ; de là à Escragnolles (herborisations aux environs, ascension de la

montagne de l'Audibergue) et à Castellane (Basses-Alpes). De Castellane à Soleilhas (ascension de la montagne de Teillon, herborisations aux sources de l'Esteron) et aux gorges du Verdon, puis de là à Touet de Beuil par Saint-André de Méailles, Annot et Puget-Théniers. De Touet de Beuil à Beuil par les gorges du Cians ; herborisations aux environs de Beuil, ascension du mont Mounier, cime de Sadours, et retour à Beuil par les Portes de Longon.

A part un certain nombre de notes concernant diverses plantes critiques et des indications sur de nouvelles localités d'espèces rares, notre supplément ajoute à la *Flore des Alpes maritimes* de M. Burnat sept espèces (*Viola pyrenaica* Ram., *Minuartia fasciculata* Hiern, *Silene alpestris* Jacq., *Geranium bohemicum* L., *Astragalus fœtidus* Vill., *Vicia melanops* Sibth. et Sm. et *Saxifraga adscendens* L.), onze variétés (*Draba aizoides* var. *affinis* Koch, *Rapistrum rugosum* β *Linnæanum* Coss., *Viola sylvatica* β *nana* Ducom., *Silene quadrifida* β *Burnatii* Cavillier, *Minuartia rostrata* var. *Burnatii* Cavillier, *M. flaccida* β *villosula* Cavillier, *Cerastium latifolium* var. *pedunculatum* Koch, *Vicia sativa* var. *Brugerei* Cavillier, *V. villosa* subsp. *pseudocracca* β *brevipes* Cavillier, *Rosa admista* f. *Costei* Burnat, *Astrantia major* subsp. *eu-major* var. *illyrica* Grintz.), plus cinq hybrides (*Viola Burnatii* Gremli, *V. mixta* Kern., *Melandrium dubium* Hampe, *Dorycnium Bicknellianum* Berg. et Dinter, *Rosa pimpinellifolia* × *agrestis*), sans compter plusieurs formes de *Rubus*, hybrides ou non, nouvelles pour notre circonscription. En revanche, nous avons dû rayer le *Cerastium alpinum* L. du nombre des espèces admises dans la *Flore des Alpes maritimes*.

L'ordre suivi et les signes adoptés sont ceux de la *Flore* de M. Burnat ; à cet ouvrage se rapportent également, soit le numéro qui précède le nom de chaque espèce, soit les indications telles que I, 131, qui signifient : ajouter dans Burnat *Fl. alp. mar.* vol. I, p. 131, etc.

11 (I, 6 ; III, 277). **Anemone Halleri** All.

Ajouter les localités suivantes : Bec Albourné, à l'est de Valdieri ville ! !**, calcaire, 1700-1900 m. (12 juill. 1909) ; Passo del Canton, entre Roaschia et Entraque ! !**, calcaire, 1900 m. (17 juill. 1909) ; Lauvet de Roubion !*, 28 mai 1909 (leg. A Saint-Yves).

29 (I, 21 ; III, 278). **Ranunculus Thora** L.

Au cours de notre campagne d'herborisation de l'année 1909, nous avons récolté cette espèce, sur terrain calcaire, dans les localités suivantes : arêtes entre le mont Frisson et le mont Colombo ! !** (24 juill.) ; Bec Albourné, à l'est de Valdieri ville ! !**, 1700-1900 m. (12 juill.) ; Bec d'Orel ou mont Bussaja, au sud de Roaschia ! !**, 1500-2200 m. (15 juill.) ; arêtes entre le Passo del Canton et la Punta Reina, à l'est d'Entraque ! !**, 1900 m. (17 juill.) ; col Prarosso, près Roaschia ! !**, 1300-1500 m. (14 juill.).

30 (I, 21). **R. alpestris** L.

Arêtes entre le Passo del Canton et la Punta Reina, à l'est d'Entraque ! !**, calcaire, 1900 m. (17 juill. 1909).

32 (I, 22). **R. Seguieri** Vill.

Env. de Roaschia** : Bec d'Orel ou mont Bussaja ! !, calcaire, 2450 m. (15 juill. 1909).

Dans la même localité, et en compagnie du type, nous avons récolté le *R. Seguieri* var. *luxurians* Camus et Faure [in *Bull. soc. bot. Fr.* L, 21 (1903)]. Nos éch. ne diffèrent de ceux distribués par M. Faure (Soc. étude Fl. franco-helv. n. 1362 !) que par des détails faiblement quantitatifs (ampleur ± prononcée des lobes foliaires, pubescence ± accentuée des feuilles, des pédoncules et des sépales, etc.).

M. Rouy (in Rouy et Camus *Fl. Fr.* VII, 409) a décrit un *R. Faurei* qu'il soupçonne avec doute être le produit du croisement des *R. platanifolius* et *Seguieri*, et récolté par M. Faure dans les Hautes-Alpes. — Pour M. Camus (in *Bull. soc. bot. Fr.* L, 19-21) comme pour M. Faure [in *Bull. herb. Boiss.* 2e sér., p. 1219 (ann. 1904)], le *R. Faurei* Rouy ne serait pas autre chose que leur variété *luxurians* du *R. Seguieri*. Nous n'avons pas eu sous les yeux les éch. décrits par M. Rouy, mais nos observations, en ce qui concerne les Alpes Maritimes, concordent en tous points avec celles de MM. Camus et Faure au sujet du *R. Seguieri*.

Outre la localité ci-dessus indiquée, nous avons récolté le *R. Seguieri* f. *luxurians* en divers points du massif du mont Mounier* (Peira Blanca ! ! ; mont Gravières ! !) et dans la haute vallée du Var* (Pas du Lausson ! !, et ailleurs !). Dans toutes ces localités, nous avons rencontré la forme *luxurians* avec le type, ce dernier croissant toujours dans des endroits ± rocailleux et arides, tandis que les formes exubérantes se trouvent de préférence dans les lieux frais, humides ou ombragés, et dans les éboulis de terre meuble. En aucun cas, il ne saurait être question de croisement entre les *R. Seguieri* et *platanifolius*, ce dernier ne se rencontrant dans aucune des localités où nous avons récolté la forme *luxurians* du *R. Seguieri*.

33 (I, 23 ; III, 278). **Ranunculus aconitifolius** L.

Subsp. **typicus** Rikli in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 80 (1905) : Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 417 (1890) = *R. aconitifolius* Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 27 ; Ard. *Fl. alp. mar.* p. 14.

Pédoncules dépassant gén. 1-3 fois les feuilles axillantes, couverts sous la fleur d'une pubescence ± dense formée de poils courts, les autres appliqués ; segments des feuilles basilaires ovés-rhomboïdaux, le médian gén. complètement séparé des latéraux ; divisions des feuilles supérieures ± dentées jusque vers le sommet ; carpelles mûrs mesurant env. 2 × 2,5 mm. de surface.

Alpes d'Ormea** : Alpe degli Archetti ! !, 1800 m., et Sella Revelli ! !, ruisseaux, 2000 m., silice, 22 juill. 1912 ; extrémité sup. du val Pesio, vers les Gias de Sestrera ! !** ; extrém. sup. du val San Giovanni près Limone ! !** (herb. Burnat ; herb. Saint-Yves) ; vallon du Boréon, prairies humides à la Ciriegia ! !** ; col de la Lombarda ! !**, bords des ruisseaux, silice, 2000-2200 m., 25 juill. 1908 ; Santa-Anna de Vinadio ! !** ; berges du lac de Rabuons ! !*, cristallin, 2500 m., 17 juill. 1908.

Subsp. **platanifolius** Rikli in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 80 (1905) ; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 417 (1890) ; Coste *Fl. Fr.* III, 715 (1906) = *R. platanifolius* L. *Mant.* I, 79 (1767) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 27 ; Ard. *Fl. alp. mar.* p. 14 ; Briquet *Fl. Mont Soudine* p. 16 et *Prod. fl. corse*, I, 611 ; Fritsch in *Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien* XLIV, 121-129 = *R. aconitifolius* var. *platanifolius* DC. *Syst.* I, 241 (1818) = *R. aconitifolius* forme *R. platanifolius* Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* I, 74 (1893).

Pédoncules dépassant gén. 4-5 fois les feuilles axillantes, glabres sous la fleur ; segments des feuilles basilaires oblongs-lancéolés, le médian gén. conné à la base avec les latéraux ; divisions des feuilles supérieures prolongées en une pointe ± entière ; carpelles mûrs mesurant env. 3 × 4 mm. de surface.

Gias di Paré près la Chartreuse de Pesio!** (herb. Thuret); extrém. sup. du val San Giovanni près Limone!!**; col de Tende!** (herb. Thuret, Bourg. exsicc. pl. alp. marit., ann. 1861, sans n°); Valdieri les bains!!**; env. de Saint-Martin Vésubie: Madonna delle Finestre!!$\underline{**}$ et col de Salèses!$\underline{**}$ (herb. Thuret); vallon de Ponte-Bernardo!!**, haute vallée de la Stura; le Fugeret!* près Annot (Reverchon leg.).

A la suite des observations, mentionnées ci-dessus, de MM. Briquet (ll. cc.) et Fritsch (in *Verhandl.* cit.), nous sommes amené à modifier le jugement émis jadis sur ce groupe (*Fl. alp. mar.* I, 23 et, III, 278). Dans la grande majorité des cas, le *R. platanifolius* peut être reconnu aux feuilles basilaires à segments concrescents à la base, surtout les latéraux, longuement acuminés au sommet, à pointe souvent entière ou subentière, à ses pédoncules allongés, glabres sous la fleur, et aux carpelles mûrs plus gros. Dans certaines régions, telles par exemple que la Savoie, les *R. aconitifolius* et *platanifolius* se montrent non seulement parfaitement tranchés, mais même, ainsi que l'a déjà montré M. Fritsch, localisés dans des stations différentes, le *R. aconitifolius* végétant dans des endroits humides (berges des torrents, points marécageux des montagnes, etc.), tandis que le *R. platanifolius* affectionne les bois des montagnes relativement plus secs.

Mais il existe d'autre part des régions où les choses se présentent d'une façon beaucoup moins nette. Il paraît en être ainsi dans les Vosges (voy. Brunotte, in G. Bonnier, *Revue gén. Bot.*, ann. 1901, p. 427), dans les Alpes maritimes (Burnat *Fl. alp. mar.* I, 23; III, 278) et dans les cantons du Tessin et de Saint-Gall (Thellung in *Berichte Schweiz. Bot. Gesellsch.*, Heft XX, p. 171, ann. 1911). Dans la plupart de ces cas, on ne peut interpréter les formes intermédiaires comme des hybrides; il nous paraît donc exagéré de faire du *R. platanifolius* une espèce entièrement distincte du *R. aconitifolius*. L'ensemble des caractères, la distribution géographique et la rareté des formes ambiguës, empêchent d'y voir une simple variété du *R. aconitifolius*. Nous croyons que la valeur systématique du *R. platanifolius* a été très justement estimée par M. Rikli (l. c.), qui lui a donné le rang de sous-espèce. Cette opinion est partagée par M. l'abbé Coste (*Fl. Fr.* III, 715).

Nous avons vu dans l'herbier Burnat des échantillons récoltés dans le vallon de San Giovanni près Limone**, que nous attribuons au *R. aconitifolius* subsp. *typicus*, mais à pédoncules glabres! D'autres éch. récoltés dans la vallée moyenne de la Gordolasque$\underline{**}$, montrent les pédoncules velus de la sous-espèce *typicus*, mais les segments des feuilles basilaires sont concrescents à la base!

× **R. Yvesii** Burnat (III, 279); Rouy et Camus *Fl. Fr.* VII, 409 (1901).

Nous avons reçu de superbes échantillons de cet hybride, récoltés par M. le Commandant A. Saint-Yves dans la partie supérieure du vallon du Rio Freddo de Tende!$\underline{**}$, au-dessous du col de la Perla, le

30 juin 1911. L'hybride croissait entre les *R. pyrenaeus* et *Seguieri*, dans les mêmes conditions que celui du massif du Mounier.

× **Ranunculus lacerus** Bell. (I, 23; III, 281).

Dans une herborisation qu'il fit aux environs de Limone**, en juin 1911, M. le Commandant Saint-Yves a découvert le *R. lacerus*, inter parentes, dans les prairies fraîches de la Vallette, dans le val San Giovanni! Il s'agit là, très probablement, de la localité classique dans laquelle G. Viale découvrit cette plante (voy. *Fl. alp. mar.* I, 24). M. Saint-Yves a bien voulu se dessaisir en notre faveur de l'un des deux échantillons récoltés par lui; l'exemplaire que nous possédons tient exactement le milieu, comme dimensions, forme des feuilles, etc., entre les *R. pyrenaeus* et *aconitifolius*.

34. (I, 26; III, 282). **R. parnassifolius** L.

M. Maynard, gardien de l'Observatoire du mont Mounier, nous a envoyé des éch. de cette espèce, rare chez nous, récoltés par lui le 21 juill. 1908 sur les rocailles calcaires du col de Gipes!*, à 2500 m. Durant notre campagne d'herborisation de l'année 1902, nous l'avons récoltée dans les localités suivantes, nouvelles pour la Flore des Alpes-Maritimes, toutes sur terrain calcaire et situées à l'W. du massif du mont Mounier* : Mont Férant!!, rocailles du versant S., 2300 m.; arêtes de Rocca Mairé!! à l'W. du col de Crous, 2500 m.; mont Rognoso!!, rocailles du versant N., 2400 m.

36 (I, 27). **R. gramineus** L.

Garigues en montant d'Entrevaux à Villevieille!!* calcaire, 600-700 m. (27 mai 1903); pentes de la montagne de Thiey près Canaux!!*, calcaire, 1100 m. (23 mai 1896); montagne de l'Audibergue!*, leg. A. Saint-Yves, 9 juin 1907 (in herb. Burn.); Thorenc!!*, calcaire, 1100 m., et montagne de Bleine!!*, calcaire, 1400 m. (29 mai 1903); montagne de la Doire!!* et près du Logis du Pin!!* (env. de Séranon), 3 juin 1896.

40 (I, 32; III, 282). **R. velutinus** Ten.

Env. de Bordighera : Abondant dans les prés au-dessus de Ponte Elisi!** dans le val Nervia (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.).

46 (I, 37). **R. Canuti** Coss.

Pelouses rocailleuses au sommet du Pic de Baudon ! * (G. Vialon leg., in herb. Burnat) ; mont Agel ! *, rocailles un peu fraîches à l'intérieur des fortifications, calcaire, 1100 m. 17 mai, fl. et 5 juin 1912, fr., leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère (in herb. Burn.).

61 (I, 47 ; III, 283). **Aquilegia Reuteri** Boiss.

Durant nos nombreuses herborisations en 1911 et 1912, dans les districts orientaux au nord de la chaîne principale de nos Alpes, nous n'avons jamais rencontré l'*A. Reuteri* typique, à tiges presque nues et à anthères jaunes. — Comme l'a déjà fait remarquer M. Burnat (*Fl. Alp. mar.* I, 48), les *A. alpina* et *A. Reuteri* sont souvent confondus dans les herbiers. Nous avons toujours trouvé que le caractère tiré de la couleur des anthères permettait à lui seul de les distinguer sûrement dans les Alpes maritimes. Mais il importe de remarquer que, très souvent, les anthères de l'*A. alpina* sont notées par les collecteurs comme étant jaunes alors qu'elles ne sont en réalité que recouvertes d'un pollen abondant qui leur donne cette apparence jaunâtre ; le pollen étant enlevé, elles se montrent d'une couleur $\pm$ foncée, alors qu'elles sont *toujours* d'un beau jaune paille dans l'*A. Reuteri*.

82 (I, 60). **Papaver alpinum** L.

Alpes d'Ormea ** : Pizzo di Conolia ! !, 2500 m., Bocchin Brignola ! !, 2300 m. (au nord du mont Mongioje) ; mont Bussaja ou Bec d'Orel ! ! **, 2200 m. (env. de Roaschia) ; col de la Vallette ! ! * 2100 m. (mont Mounier) ; cime de Pal ! ! *, 2500-2800 m. et vallon de la Boulière ! ! * sur Entraunes, 2400 m. ; Aiguilles de Pelens ! ! *, 2000 m., et Pointe de Cairas ! ! * sur Saint-Martin d'Entraunes, 2400 m. Toutes ces localités se trouvent sur terrain calcaire.

(I, 61). **Rœmeria hybrida** DC.

Adventice à l'intérieur des fortifications du mont Agel ! * à 1100 m. s. m., calcaire, 5 juin 1912, leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère (in herb. Burn.).

85 (I, 62). Après l'**Hypecoum procumbens** L., ajouter la note suivante : L'**H. pendulum** L. a été découvert en compagnie d'autres plantes adventices, sur le plateau du mont Agel ! * (env. de Menton) en juin 1912 par M. le Lieutenant Brugère qui nous en a obligeamment communiqué des échantillons. — M. Thellung (*Fl. advent. Montp.* p. 245) dit de cette espèce : « Rég. médit. (excepté l'Italie) ; en France, S. et W. (adventice dans l'Eur. centrale). — Cette espèce, indiquée par Godron [*Fl. Juv.* ed. 1, p. 412 (1853) et ed. 2, p. 50

(1854)] comme adventice au Port-Juvénal, et par Planchon [*Modif.* p. 37 (1864)] comme étant sortie du Jardin des Plantes, ne peut pas, quoique rare dans notre région (Béziers) être considérée comme adventice ». En réponse à une demande que nous lui avons adressée concernant l'indigénat de cette espèce en France, M. Thellung nous écrit ce qui suit : « Si j'ai admis, dans ma *Fl. advent. Montp.* (p. 245), l'*H. pendulum* L. comme autochtone dans le midi de la France, ce n'est pas d'après des observations personnelles, mais surtout sur l'autorité des auteurs modernes (Rouy et Fouc., Coste), qui indiquent cette espèce dans la Provence, le Languedoc (Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* I, 168, citent même les Alpes-Maritimes) et dans l'ouest de la France, sans exprimer le moindre doute sur sa spontanéité. Toutefois, j'admets volontiers avec vous que sa présence dans les Alpes-Maritimes est due à une introduction récente, d'autant plus qu'elle s'y rencontre, me dites-vous, en société d'autres espèces nettement adventices (*Lepidium perfoliatum, Erysimum repandum*, etc.). — MM. Marnac et Reynier [*Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône*, in *Bull. Acad. Intern. Géogr. bot.*, 18e année (3e sér.) nos 235-7, p. 177 (1909)], regardent les *H. pendulum* et *procumbens* comme non autochtones, mais naturalisés d'ancienne date (Reynaudet, au XVIe siècle, récolta l'*H. pendulum* à Aix). Ces auteurs ont peut-être raison ; les *Hypecoum*, en effet, font partie de ces mauvaises herbes des terrains cultivés, dont il est impossible de prouver avec certitude l'indigénat ou l'adventicité, et qu'on exclut généralement des flores adventices. Pour le midi de la France, *en général*, l'*H. pendulum* peut être rangé parmi la flore autochtone ou naturalisée depuis des temps immémoriaux, mais pour les Alpes-Maritimes, c'est évidemment une espèce d'introduction récente ». — M. Fedde (*Papav.* in Engl. *Pflanzenreich* IV, 104, 96, ann. 1909) dit : « rare dans le midi de la France, principalement dans le département de Vaucluse et le territoire d'Aix, pénétrant dans l'Ouest ». — Pour la Ligurie, M. Penzig (*Syn. fl. ligust.* p. 37) l'indique au nombre des espèces immigrées ayant acquis l'indigénat par multiplication spontanée.

100 (I, 73 ; III, 284). **Sinapis alba** L.

Mont Agel ! * sur Menton, leg. Lieutenant Brugère, sept. 1912 ; Nice ! * à Notre-Dame du Bon Voyage, 25 mai 1906, leg. A. Saint-Yves (herb. Burn.).

106 (I, 76). **Diplotaxis humilis** Gr. Godr.

Var. **repanda** Burn.

Nous avons récolté cette plante, en 1911, dans les trois localités suivantes de la haute vallée du Var *, sur terrain calcaire : Près des Vallières ! !, entre Saint-Martin d'Entraunes et Eneaux (21 juin) ; col des Champs ! !, vers 2200 m. (19 juin) ; Cime de l'Encombrette ! !, ver-

sant Est, 2300 m. (29 juill.). Dans la première de ces localités, située vers 1400 m., la plante est sûrement descendue des hauteurs voisines, entraînée par les eaux des torrents. Elle ne se rencontre ordinairement qu'à partir de 2000 m. et au-dessus.

113 (I, 80 ; III, 284). **Hesperis matronalis** L.

Environs de Mondovi * * : Entre Vicoforte et Briaglia Santa Croce ! !, 12 juin 1897 (leg. J. Briquet et Fr. Cavillier); env. de Roaschia * * ; Mont Bussaja ou Bec d'Orel ! !, versant N., 1400-1500 m. (15 juill. 1909); env. de Breil * : Bois du versant N. de l'Arboin ! !, 26 juin 1904 leg. Fr. Cavillier) et en descendant de l'Arboin sur le col d'Agnon ! ! 1400-1500 m., 21 juin 1903 (leg. J. Briquet et Fr. Cavillier) et 26 juin 1904 (leg. Fr. Cavillier). Dans cette dernière localité, la plante atteignait jusqu'à 1 m. 30 cm. ! — Toutes les localités mentionnées ci-dessus se trouvent sur terrain calcaire. — Le 24 juin 1913, en compagnie de MM. E. Burnat et A. Saint-Yves, nous avons découvert une nouvelle localité française de l'*H. matronalis* dans les gorges du Cians, au pied de la cascade de la Tête du Pérail ! !*, sur permien rouge, à 1200 m. s. m. — Espèce nouvelle pour la flore des Alpes-Maritimes françaises ! (Voy. Rouy et Foucaud *Fl. Fr.* II, 3).

116 (I, 82). **Matthiola incana** R. Br.[1]

M. Cl. Bicknell (*Fl. Bordigh.*, p. 15) indique cette plante comme spontanée près du village de Bussana vecchia, à l'Est de San Remo * *. Nous l'avons récoltée sur les rochers maritimes entre Albenga et Alassio ! ! **, le 30 mai 1893. Ces deux localités sont les seules actuellement connues dans nos Alpes-Maritimes italiennes.

119 (I, 84). **Erysimum virgatum** Roth

Var. β **juranum** Gaudin

Près des bergeries d'Auterigo ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, calcaire, 1300 m., 19 juill. 1912.

[1] R. Brown a écrit *Mathiola*. Le genre ayant été dédié à Pietro Andrea Matthiolus, la graphie *Matthiola* est seule correcte. Voy. J. Briquet *Prodr. fl. corse* II, 53.

121 (I, 88). **Erysimum orientale** R. Brown

Bords de l'Ellero, entre Mondovi et Bastia ! **, leg. E. Ferrari (in herb. Burn.); enceinte du fort du mont Agel ! *, calcaire, 1100 m. (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burn.): près du village de Conségudes ! ! *, bords de la route, calcaire, 650 m.; le Touvet ! ! *, en montant d'Ubraye au mont Picogu, moissons, calcaire, 1300 m. s. m.

Après le N° 121 (I, 88) ajouter :

E. repandum L. *Amoen. acad.* III, 415 (1756).

Env. de San Remo** : Adventice le long de la route, près de la mer, à Arma di Taggia, 27 mai 1895, leg. Cl. Bicknell ; env. de Menton * : Adventice sur le plateau du mont Agel ! en compagnie du *Lepidium perfoliatum* L. et du *Rœmeria hybrida* DC., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912. — L'*E. repandum* L., dont l'aire comprend, d'après M. Thellung (*Fl. advent. Montp.* p. 280), l'ouest de l'Asie, le sud-est de l'Europe, le Nord de l'Afrique et l'Espagne, est fréquemment adventice dans l'Europe centrale et ailleurs. Godron (*Fl. Juv.* ed. 1, 414) l'indique au Port-Juvénal ; Grenier (*Fl. Massil. adv.* p. 15) le signale au nouveau port et lavoirs à laine de Marseille ; MM. Marnac et Reynier (*Prélim. fl. Bouches-du-Rhône* p. 8 (1909) l'indiquent à Saint-Hilaire près d'Aix (leg. Décopet). M. Thellung nous écrit que l'*E. repandum*, comme le *Lepidium perfoliatum*, est généralement introduit dans l'Europe centrale avec des blés de Russie. La présence de ces deux espèces sur le mont Agel, d'après une enquête faite sur place par MM. Saint-Yves et Brugère, s'explique suffisamment par le fait que la volaille du cantinier du fort est nourrie en partie avec du blé, et que c'est probablement avec cette céréale que les semences des deux Crucifères dont il est ici question ont été introduites dans cette localité.

131 (I, 93). **Sisymbrium Sophia** L.

Rocailles calcaires dans l'enceinte du fort du mont Agel ! *, 1100 m., 5 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat) ; Bézaudun ! * (Consolat leg., in herb. Burnat).

Le *S. Sophia* est une plante « anthropochore », dont la dispersion actuelle est due ± directement à l'activité de l'homme. M. le prof. Dr Wilczek vient de présenter sur ce sujet une communication à la Société vaudoise des sciences naturelles (séance du 2 avril 1913) en attirant l'attention sur une forme peu connue du *S. Sophia*, la var. β *alpinum* Gaud. *Fl. helv.* App. ad vol. IV, p. 360 (caule humili simplicissimo, foliis pinnatifidis : laciniis linearibus integris dentatisve, siliquis demum falcatis). M. Wilczek a récolté cette variété dans deux localités, l'une dans les Alpes vaudoises, à 1500 m. d'alt., et l'autre,

à 2200 m.[1], dans les montagnes de Zermatt. Dans l'une et l'autre de ces localités, la plante y a été transportée par les moutons dans les balmes de rochers où ces animaux aiment à s'abriter.

S. altissimum L. *Sp.* ed. 1, p. 659 (1753) p. p. et ed. 2, 920-921 (1763) emend. Schinz et Thell. in *Bull. Herb. Boiss.* 2e sér. VII, 1907, 573-574; Thellung *Fl. advent. Montpell.* p. 257 = *S. Sinapistrum* Crantz *Stirp. austr.* ed. 2, 52 (1769); Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* II, 21; Coste *Fl. Fr.* I, 93 = S. *pannonicum* Jacq. *Coll.* I, 70 (1786). Cette espèce, originaire de l'ouest de l'Asie, de l'est et du centre de l'Europe, a été rencontrée à l'état adventice dans l'enceinte du fort du mont Agel ! * par MM. Saint-Yves et Brugère le 5 juin 1912, sur des rocailles calcaires à 1100 m. s. m. — M. Thellung (*Fl. advent. Montpell.* p. 257) considère le *S. altissimum* comme probablement importé en Alsace, et l'indique comme étant çà et là adventice en France. Sa présence sur le mont Agel doit être attribuée aux mêmes causes que celles indiquées ci-dessus pour les *Erysimum repandum* et *Lepidium perfoliatum*. — M. Penzig *Syn. fl. lig.* p. 48, indique le *S. altissimum* au nombre des espèces qu'il considère comme immigrées en Ligurie.

136 (I, 95). **Arabis nova** Vill.

M. Cl. Bicknell nous a envoyé cette espèce, récoltée par lui dans la partie sup. du Val Casterino de Tende ! ≡, au-dessous du sentier du Col du Sabbione, vers 1900 m. s. m., le 22 juin 1909.

140 (I, 97). **A. arcuata** Shuttl.

Var. α **ciliata** Burn.

Bords du torrent dans le vallon Erberg près Pallanfré ! ! **, 29 juill. 1892; entre la Tête de Varelios et Sadours, à l'est du mont Mounier ! ! *, pelouses décalcifiées, 2200 m., 19 juill. 1902.

141 (I, 99; III, 285). **A. hirsuta** Scop.

Var. δ **Allionii** Burn.

Mont Mondolè ! ! ** (Alpes de Frabosa), calcaire, 1900 m., 27 juill. 1912; en montant d'Entraque au Col du Sabbione, près du chalet de

[1] D'après MM. Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* II, 11, le *S. Sophia* ne dépasserait guère en France l'altitude de 1000 m. M. Wilczek (l. c.) estime cette limite insuffisante, en se basant sur le fait qu'en Suisse, le *S. Sophia* typique remonte jusqu'à 2000 m. — Pour la Corse, M. Briquet [*Prodr. fl. corse* II, 21 (1913)] indique comme altitude 600-1000 m. Le même botaniste nous écrit avoir découvert le *S. Sophia* typique au Mont Grenairon (Alpes de Sixt, Haute-Savoie) à 2000 m., dans des balmes exposées au S. qui servaient jadis d'abri à des moutons importés du Piémont.

Valera !**, sur calcaire, à 1500 m. d'alt., leg. E. Wilczek, 22 juill. 1909 (in herb. Burn.).

146 (I, 102 ; III, 285). **Arabis cœrulea** All.

Env. de Roaschia** : Mont Bussaja ou Bec d'Orel ! !, pentes calcaires du versant N., 2200 m., 15 juill. 1909.

148 (I, 103 ; III, 286). **A. pumila** Wulf.

Rochers calcaires du Bocchin Brignola ! !**, au N. du mont Mongioje, 2200 m., 7 août 1900 ; env. de Roaschia** : pelouses rocailleuses calcaires du mont Bussaja ou Bec d'Orel ! !, 2000-2300 m., 15 juill. 1909.

155 (I, 107 ; IV, 261). **Cardamine alpina** Willd.

Val Fontanalba de Tende !≡, 2550 m., leg. Cl. Bicknell, 28 aug. 1911, in herb. Burn. ; lago del Trem près des lacs Longs !≡, dans le haut vallon de l'Inferno, à 2300 m., leg. A. Saint-Yves, 28 aug. 1908, in herb. Burn. ; env. de Saint-Etienne de Tinée* : rocailles cristallines du versant W. du col du Fer ! !, à 2500 m., 3 août 1905 ; env. d'Annot* : gazons du Grand Coyer ! !, 2400-2700 m., 21 juill. 1911.

164 (I, 111 ; IV, 261). **Alyssum montanum** L.

Sommet du Monte Arena près Zuccarello ! !**, 500-600 m., leg. J. Briquet et Fr. Cavillier, 27 jun. 1897. A part les localités du Col de Tende (voy. Burnat *Fl. Alp. mar.* I, 111), cette espèce n'avait pas encore été rencontrée, à notre connaissance, à l'W. d'Albenga. Le Monte Arena est situé à env. 15 kilomètres au N.-W. de cette ville.

169 (I, 116). **Draba aizoides** L.

Var. **affinis** Koch *Syn.* ed. 1, p. 62 = *D. affinis* Host *Fl. austr.* II, 238.

Nous avons vu dans l'herbier Burnat deux éch. de cette espèce récoltés vers 1100 m. sur les rochers calcaires de l'arête N. du Castello di Maina ! ≡ près de Tende, le 28 juillet 1909, par MM. Wilczek et J. Briquet. Par leurs silicules assez grandes, elliptiques, lancéolées et atténuées aux deux extrémités, égalant les pédicelles ou plus longues qu'eux, et par leurs feuilles longuement linéaires,

ces éch. nous paraissent appartenir incontestablement à la var. *affinis* Koch l. c., nouvelle pour notre dition. Dans ces éch., les silicules sont parsemées de poils simples assez longs.

170 (I, 117). **D. tomentosa** Wahlenberg

Var. β **frigida** Burn.

Nous avons récolté cette variété dans le vallon de la Madone des Fenêtres ! ! $\underline{***}$, sur des rochers siliceux à 1500 m. d'altitude, le 3 juill. 1909. C'est la station la plus basse observée par nous dans notre circonscription. Ajouter aux indications de M. Burnat (l. c.), les localités suivantes, toutes situées au-dessus de 2500 m. : Mont Mongioje ! ! * *, 2630 m., calcaire, 9 août 1900 ; Cima dei Gelas ! ! $\underline{***}$, 2800 m., silice, 4 juill. 1904 ; Cima Agnelliera ! ! $\underline{***}$ près la Madone des Fenêtres, 2600 m., silice, 5 juill. 1904 ; arêtes entre les monts Pel Brun et Aiga ! ! * et **, 2700-2830 m., cristallin, 7 août 1902 ; entre le Pas de la Cavale et le Bonnet Carré ! ! *, arêtes calcaires, 2800 m., 5 août 1902 ; rochers siliceux du Bonnet Carré ! ! *, 2868 m., 5 août 1902 ; rochers calcaires de la cime de Pal ! ! *, 2800 m., 31 juill. 1902 ; Pointe des Trois Hommes ! ! * près Saint-Etienne de Tinée, 2750 m., grès siliceux, 2 août 1902 ; Tête du Cristel ! ! * (env. de Sestrières), 2700 m., grès, 4 août 1911 ; env. d'Esteng * : sommet de Roche Grande ! !, 2750 m., grès, 31 juillet 1911 ; l'Eschillon ! !, 2600 m., grès, 26 juill. 1911.

172 (I, 119 ; III, 287). **D. Wahlenbergii** Hartm.

Alpes de Tende** : Punta di Peirafica ! ! 2600 m., silice, 23 juill. 1909 ; cime de Cialancias ! * et **, silice, 2900 m., 27 juill. 1913 (leg. Wilczek).

175 (I, 121 ; III, 288). **Roripa palustris** Rchb.[1]

Lieux humides et tourbeux de la partie sup. du val Ciastiglione ! ! $\underline{***}$, 2200 m., cristallin, 27 juill. 1908 ; marécages tourbeux au col du mont Pelevo ! ! *, au N. du mont Mounier, 1900 m., 23 juill. 1905.

[1] Voyez au sujet de la graphie princeps de Scopoli, J. Briquet *Prodr. fl. corse*, II, 28 (1913) nota.

177 (I, 122). **Roripa amphibia** Besser.

M. Cl. Bicknell nous a envoyé cette espèce, récoltée par lui « sur les collines sèches du val Casterino ! ==, à 1580 m. d'altitude », le 6 juillet 1912. La présence de cette plante des lieux humides du littoral et de la plaine, à la limite des régions montagneuse et alpine est bien extraordinaire. Peut-être faut-il lui attribuer la même origine qu'à certaines plantes adventices récoltées au val Casterino par M. Bicknell et introduites avec le fourrage destiné aux chevaux et mulets des troupes alpines?

179 (I, 124 ; IV, 262). **Camelina sativa** Crantz

M. E. Ferrari, conservateur du musée royal de botanique, à Turin, nous a envoyé cette plante, récoltée par lui le 20 juin 1894, dans les lieux cultivés à Monastero di Mondovi ! **. Nous rapportons les éch. de cette localité à la var. *sativa* Cosson (*Cat. Tun.* p. 57 et *Comp. fl. atl.* II, 248).

181 (I, 125 ; IV, 262). **Calepina irregularis** Thellung = *C. cochlearioides* Dumort.

Nous avons récolté cette espèce entre Trappa et Ponte di Nava ! ! ** dans la haute vallée du Tanaro, le 20 avril 1899.

I, 131 ; III, 288. **Iberis Candolleana** Jord.

Massif du Grand Coyer : Rocher du Carton ! ! *, rocailles calcaires du versant S., vers 2300 m., 21 juill. 1911, leg. Briquet, Saint-Yves et Cavillier.

188 (I, 132). **I. pinnata** L.

Rocca Armasse, versant du Tanarello ! ! **, rocailles calcaires, 1300 m., 11 août 1900. Cette localité, située entre Ponte di Nava et Upega, n'est pas très éloignée de celles de Viozene et de Nava, citées dans le vol. I de la *Flore des Alpes marit.*, p. 132 ; bords de la Stura à Cuneo ! ! **, 15 juin 1901 et 3 juill. 1902.

199 (I, 140). **Thlaspi alpestre** L.

Clairières des forêts au Pic des 4 Cantons ! ! * près Villars du Var, 1600 m. ; grès, 29 juin 1909.

201 (I, 144). **T. Bursa-pastoris** L.

Nous avons récolté à la cime de Pal!!*, au N.-E. d'Entraunes, sur les rocailles calcaires du versant S.-E., entre 2600 et 2700 m., le 3 juill. 1902, des échantillons nains du *T. Bursa-pastoris*, à tige grêle, haute de 2-5 cm., à feuilles très petites, entières ou subentières, plus ou moins hérissées, à sépales tantôt verts, tantôt rougeâtres, plus ou moins hérissés, à corolle blanche dépassant les sépales de 1 mm. environ, à pédicelles très grêles, à grappe très courte et pauciflore, à silicules tronquées au sommet, à style très court enfoncé dans une échancrure médiane de la troncature, à côtés arqués convergeant suivant deux lignes convexes en dehors. — Ces échantillons ne représentent pour nous qu'une forme produite par la station et l'altitude, le *T. Bursa-pastoris* étant disséminé par les moutons jusque sur les plus hautes cimes de la région, et abondant surtout dans les endroits où les troupeaux séjournent. Cette forme est exactement parallèle au *Capsella Bursa-pastoris* var. *alpina* Goiran [in *Nuovo Giorn. bot. it.* XII, 147 (1880)], dont Goiran a distribué des échantillons provenant du mont Baldo, et qui ne représente qu'une forme alpine naine du *C. rubella* Reut. = *C. Bursa-pastoris β rubella* subvar. *alpina* Goiran *Fl. veron.* II, 79 (1900). MM. Rouy et Fouc. [*Fl. Fr.* II, 96 (1895)] ont réuni à cette forme de Goiran, sous le nom de *C. Bursa-pastoris*, subsp. *C. rubella* f. *C. humilis* Rouy et Fouc., un *C. Bursa-pastoris* var. *pygmaea* Bænitz in Herb. europ., et un *Thlaspi Bursa-pastoris alpina* Bonjean ined. (du Mont-Cenis) qui sont très probablement semblables à la variation ci-dessus mentionnée. Nous ne pouvons accorder la valeur de races à aucune de ces formes.

206 (I, 147 ; III, 290). **Lepidium ruderale** L.

Env. de Menton * : Plateau du mont Agel !, calcaire, 1100 m., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912.

L. perfoliatum L. *Sp.* ed. 1, 643 (1753); Thellung *Gatt. Lepid.* p. 147, n. 20 (1906) et *Fl. advent. Montp.* p. 252 (1912).

Env. de Menton * : adventice sur le plateau du mont Agel ! calcaire, 1100 m., leg. Lieut. Brugère, ann. 1912. — Selon M. Thellung (*Fl. advent. Montp.* l. c.) l'aire de cette espèce comprend l'ouest de l'Asie et l'est de l'Europe ; elle est naturalisée en Espagne et fréquemment adventice dans le reste de l'Europe. Elle a été signalée comme telle au Port Juvénal par Godron *Fl. Juv.* p. 416 (1853), aux environs d'Agde par Lespinasse et Thévenau *Man. pl. Agath.* p. 652 (1856), au séchoir à laine de Montplaisir près Lodève par Aubouy *Not. pl. étr. Lodève* p. 4 (1870), à Balaruc-les-Bains (déchets de grains pour volaille) d'après M. Daveau, cité par M. Thellung (*Fl. advent.* cit.). Ce dernier auteur nous a obligeamment fourni les renseignements suivants : « Le *L. perfoliatum* est indiqué aussi à Marseille (nouveau port, lavoirs à laine, lazaret) par Grenier *Fl. Massil. adv.* p. 16 (1857), puis plus récemment au Pharo et à Mazargues, par MM. Marnac et Reynier (*Prélim. fl. Bouches-du-Rhône* p. 12 (1909) ; enfin, sans localité exacte, dans la Franche-Comté (Haute-Saône), par J. Paillot [*Fl.*

sequan. exsicc. III, in *Mém. Soc. émul. Doubs* 4e sér. VII, 1872 (1873), p. 517], parmi les espèces adventices apportées pendant la guerre franco-allemande, avec des fourrages du Midi ». — De même que pour l'*Erysimum repandum*, nous pensons que le *Lepidium perfoliatum* a été introduit dans la localité du mont Agel avec les déchets de grains destinés à la volaille.

208 (I, 148). **Lepidium latifolium** L.

Vieux mur à Vicoforte-Mondovi !**, leg. E. Ferrari, 13 jun. 1894 (in herb. Burn.).

212 (I, 150). **Rapistrum rugosum** Bergeret

Var. β **Linnaeanum** Coss. *Comp. fl. atl.* II, 313 = *R. Linnaeanum* Boiss. et Reut. *Diagn. pl. Hisp.* p. 5 (1842).

Env. de Menton* : Mont Agel !, calcaire, 1100 m., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912. Cette variété n'avait pas encore été rencontrée jusqu'ici dans les Alpes-Maritimes. Elle croissait en compagnie de la var. α *rugosum* Coss. (l. c.) à silicules hérissées (= *R. scabrum* Host) et à silicules glabres (= *R. glabrum* Host).

R. perenne L. All. *Fl. ped.* I, 258 (1785) = *Myagrum perenne* L. *Sp.* ed. 1, 640 = *R. diffusum*[1] Crantz *Class. Crucif.* p. 105 (1762); Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* II, 75, *Obs.*; Coste *Fl. Fr.* III, 717.

Env. de Menton* : Mont Agel ! calcaire, 1100 m., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912. Cette localité héberge un certain nombre de plantes adventices qui y ont très probablement été introduites avec les déchets de grains destinés à la volaille de basse-cour. Il résulte des renseignements qui nous ont été obligeamment communiqués par M. le Dr Thellung, que le *R. perenne*, espèce de l'Europe centrale (partie Est) et orientale, n'est qu'adventice dans le domaine méditerranéen de l'Europe, au moins dans sa partie W. Cette espèce est le plus souvent introduite avec des blés de Russie et d'autres pays orientaux, ce qui fait qu'elle se rencontre, dans l'Europe centrale, surtout dans le voisinage des moulins et des magasins de blés. C'est le cas également pour les *Lepidium perfoliatum* et *Erysimum repandum* récoltés au mont Agel en compagnie du *Rapistrum perenne*. — Nous ne savons pour quelles raisons M. Coste (*Fl. Fr.* III, 717) indique le *R. diffusum* (= *perenne*) « comme espèce naturalisée çà et là dans la région méditerranéenne ». Le *R. perenne* n'a jamais été trouvé, à notre connaissance, dans l'Hérault ; il manque également dans le *Florula massiliensis advena* de Grenier, dans la *Florule adventice du Loir-et-Cher* de

[1] D'après les *Règles de la nomenclature*, éd. 2, art. 48 et 56, le nom de *R. diffusum* Crantz est mort-né, et ne peut être adopté.

Franchet et dans la liste des plantes adventices importées aux environs d'Orléans avec les fourrages de la guerre, par Nouel (1873), ce qui semble indiquer que cette espèce n'est importée ni avec les laines, ni avec les fourrages étrangers. D'après Paillot et Vendrely [*Fl. séquan. exs.* 20, 23 (in *Mém. Soc. émul. Doubs* 4e sér. VI, 1870-71, 92, 95)] le *R. perenne* est signalé comme rarissime dans la Franche-Comté. MM. Marnac et Reynier *Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône* p. 11 [in *Bull. Acad. intern. Géogr. bot.* no 235-237 (1909) p. 183 (sub *R. diffuso*)] disent de cette espèce : « Tend à se naturaliser en de rares endroits, par ex. à Aix, vallon des Pinchinats (Reynier) ; mais sur d'autres points, ne se comporte que comme adventice. Cette *Crucifère* a fait cependant son apparition à une époque assez lointaine : Estaque près Marseille[1] (Forskaël) ; la Crau (Darluc). Plus modernement : décombres à la Barasse près de Saint-Marcel (Blaize) ; Marseille (Roux) ».

222 (I. 159). **Helianthemum lunulatum** DC.

Alpes de Frabosa** : Rochers calcaires de Pian Camozzera ! ! sur Fontane, 2000 m., 25 juillet 1912 ; rochers calcaires du versant N. du mont Mondolé, 1900 m., 27 juillet 1912 ; Alpes de Tende : Roccie Ciapabagna !≡ en montant du vallon de Senecca (sous-affluent du Rio Freddo) au Colle dei Signori, 2000 m., 12 août 1911, leg. Dr F. Mader (in herb. Burnat). Cette dernière localité est la seule connue jusqu'ici dans le bassin de la Roja.

232 (I, 166 ; III, 290 ; IV, 262). **Viola Thomasiana** Perr. et Song. Subsp. **helvetica** Becker *Violae europ.* p. 40 (1910) = *V. ambigua* Burn. op. cit. ; non W. K. sec. W. Becker, l. c.

Ajouter la localité suivante : Vallon della Barra d'Entraque, en montant du Prajet au col de Fenestrelle ! ! **, terrain siliceux, 2200-2300 m., 4 juill. 1909.

232 bis (I, 167). **V. pyrenaica** Ram. ap. DC. *Fl. fr.* IV. 803 (1805) = *V. sciaphila* Koch.

Cette espèce, que M. Burnat (l. c.) n'avait pas cru devoir admettre dans sa Flore, a été récoltée par M. le prof. E. Wilczek, au cours de notre campagne d'herborisations de l'année 1909, dans la localité suivante : Près des chalets de Valera ! ! **, en montant d'Entraque au

[1] « Indication certainement erronée et à rapporter au *R. rugosum*, de même que le *R. perenne* de Gouan *Hort.* et *Fl. Monsp.* ! » (Dr Thellung in litt.).

col du Sabbione, rocailles herbeuses près des neiges fondantes, terrain calcaire, entre 1500 et 1600 m. d'alt., le 22 juillet. Nos éch. appartiennent à la forme typique la plus répandue.

Au sujet de la nomenclature de cette espèce, M. W. Becker (*Violæ europ.* p. 36), qui a vu les exemplaires originaux du *V. pyrenaica* Ram. dans l'herbier De Candolle, admet l'identité de la plante de Ramond avec le *V. sciaphila* Koch. Ce dernier nom doit donc rentrer dans la synonymie, le *V. pyrenaica* Ram. ayant la priorité.

234 (I, 168). **Viola alba** Bess.

Sous le nom de *V. alba* Spec. collect., M. W. Becker [*Violæ europ.* p. 18-27 (1910)] décrit trois sous-espèces : 1. *V. alba* Bess. sensu stricto ; 2. *V. Denhardtii* Ten. ; 3. *V. Sintenisii* Becker[1].

Le **V. alba** Bess. sens. strict. paraît être très rare dans les Alpes-Maritimes ; M. Becker (l. c.) n'indique, pour cette sous-espèce, que deux localités : Bordighera ** et Agay *. Nous l'avons vue, déterminée par M. Becker, dans l'herbier Burnat et provenant de Bézaudun ! * (Consolat leg.).

Le **V. Denhardtii** Ten. = *V. alba* Burnat p. p. vel omnina, sec. W. Becker l. c. est « assez commun dans la région littorale ou sublittorale depuis Albenga et Alassio à Agay » (Burnat op. cit. I, 169).

Selon M. Becker, les *V. alba* Bess. sens. strict. et *V. Denhardtii* Ten. constituent deux races géographiques réparties au N. (*V. alba*) et au S. (*V. Denhardtii*) d'une ligne tendant de Toulouse-Alpes maritimes-Trente-Vérone-Trieste, et de là par la Dalmatie jusqu'en Grèce. Sur les limites de leur aire, les deux races se confondent, et on rencontre de nombreuses formes intermédiaires entre elles. Nous avons vu de telles formes dans l'herbier Burnat, provenant de Bordighera !** (Becker Violæ exsicc. n. 182 !) et des bords du Loup près le Bar*!! (E. Burnat leg.).

Le *V. Denhardtii* Ten. varie à fleurs blanches (var. *albiflora* Beck.), violacées (var. *violacea* Beck.), roses (var. *rosea* Beck.), rouges (var. *rubra* Beck.) et blanches-striées, bordées de violet (var. *picta* Beck. = *V. hirta* var. *picta* Moggr.).

235 (I, 170). **V. sylvatica** Fries

Var. β **nana** Ducommun *Taschenb. schweiz. Bot.* p. 89 (1869) = *V. silvestris* var. *nana* Briq. mss. = *V. silvestris* var. *microsoma* Briq. *Fl. mont Vuache* p. 56 (1894).

[1] Le *V. Sintenisii* Becker est une plante qui n'a encore été signalée jusqu'ici qu'en Perse et au Turkestan.

Vallon de la Steira ! ! ** près Entraque, rochers siliceux, 2000 m., 21 juillet 1909.

Nous renvoyons, au sujet des caractères et de l'histoire de cette variété, à l'article que lui consacre M. J. Briquet dans le vol. II du *Prodrome de la Flore corse*, actuellement à l'impression. — Il s'agit d'une race naine montagnarde et subacaule du *V. silvestris* Lamk.

236 (I, 171). La synonymie du *V. arenaria* DC. doit être rétablie comme suit :

V. rupestris Schmidt *Neue Abh. böhm. ges.* I, 60, fig. 10 (1791) ; Becker *Veilch. bayer. Fl.* p. 19 et *Violæ europ.* p. 46 = *V. arenaria* DC. *Fl. fr.* IV, 806 (1805) ; Burnat *Fl. alp. mar.* I, 171.

Aux localités indiquées par M. Burnat (l. c.), ajouter la suivante : Forêt de mélèzes à Nay près Beuil ! *, calcaire, 1600 m., 3 juin 1907, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burnat).

D'après M. W. Becker (*Violæ europ.* p. 48) on peut distinguer trois variétés, au point de vue de l'indument, chez le *V. rupestris :* 1° Plante entièrement pubescente (var. *arenaria* Beck *Fl. Nied.-Oester.* p. 519 = *V. arenaria* DC. op. cit.). 2° Plante subpubescente ou subglabre (var. *glabrescens* Neum. *Sver. Fl.* p. 274 (1901). 3° Plante entièrement glabre (var. *glaberrima* Murb. in *Bot. Not.*, ann. 1887, p. 186). — Dans le territoire de notre Flore, nous n'avons rencontré jusqu'ici que la var. *arenaria* Beck.

I, 171. — Après le N° 236, ajouter :

†† × **V. Burnatii** Gremli *Excursionsfl.* ed. IV, 92 (1881) = *V. arenaria* × *Riviniana* Gremli op. cit. ed. III, 89 (1878) = *V. Riviniana* × *rupestris* α *arenaria* Becker *Veilch. bayer. Fl.* p. 20 (1902) = *V. Riviniana* × *rupestris* Becker *Violae europ.* p. 129 (1910).

Env. de Saint-Etienne de Tinée : sentier de Vens ! *, pelouses, 1700 m., leg. A. Saint-Yves, 23 jun. 1901 (herb. Saint-Yves).

Pour la description du *V. Burnatii*, voir W. Becker *Veilch. bayer. Fl.*, p. 20, et *Violen d. Schweiz*, p. 42. — Les éch. de l'herbier Saint-Yves appartiennent à la forme *subriviniana* (Becker).

238 (I, 171 ; IV, 264). **V. montana** L.

Ajouter les localités suivantes : Pentes du mont Mindino ! ! **, à Fontana fredda (env. de Garessio) ; haute vallée de la Corsaglia : Stalla

Rossa ! ! ** au-dessus de Montrossino, éboulis siliceux, 1600 m. : entre Limone et le col de Tende ! ! ** : env. de Pigna ** : mont Arpetta ! et Passo Muratone ! (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.) ; entre Pigna et Buggio ! (leg. Cl. Bicknell) et in castanetis prope Buggio ! (Becker Violae exsicc. nº 63 *a*, leg. Cl. Bicknell) ; env. de Breil ≡ : mont Béolet près du col de Brouis ! !, pineraies calcaires, 1490 m. ; pentes herbeuses du mont Ventabron ! !, grès siliceux, 1800-1900 m. ; env. de Lucéram * : versant N. de la Rocca Seira ! !, entre Lucéram et Utelle : Peira Cava ! * grès, 1400 m. (herb. Saint-Yves : un éch. est annoté par M. W. Becker : ad *V. caninam* vergens !) ; mont dell'Arp ! ! ** près Valdieri-ville, hêtraies du versant N., calcaire, 1700 m. ; env. d'Entraque ** : vallon de la Steira ! !, rocailles siliceuses, 1900 m. ; Il Prajet ! !, en montant d'Entraque à la Madone des Fenêtres, rocailles siliceuses, 1700-1900 m. : massif du Tournairet * : sous les mélèzes aux Granges de la Brasque ! !, 1750 m. ; env. de Saint-Martin-Vésubie ≡ : col de la Croix de Férisson ! !, sous les mélèzes, silice, 2000 m. ; cime de la Palu ! !, pineraies, silice, 1500 m. : env. d'Isola : partie moyenne du val Ciastiglione ! ! ≡, rocailles ombragées, cristallin, 1400-1500 m.

IV, 266. × **Viola Weinhartii** W. Becker

Ajouter la localité suivante : Forêt de Villars, au S.-W. du Pic des 4 Cantons ! *, clairières des bois, grès, vers 1500 m. s. m., leg. A. Saint-Yves, 28 maio 1909 (herb. Saint-Yves).

† × **V. mixta** Kerner in *Oesterr. bot. Zeitschr.* p. 21 (ann. 1868) = *V. montana* × *sylvestris* W. Becker *Die Veilchen d. bayer. Flora* p. 27 (1902) et *Violae europ.* p. 136 (1910)[1].

Lieux découverts près de Rezzo ! ! ** (Ligurie occid.) leg. E. Burnat et Fr. Cavillier (W. Becker determ. !). — Nous renvoyons nos lecteurs pour la description du *V. mixta*, au travail de M. Becker sur les Violettes de la Bavière (*Veilch. bayer. Fl.*, p. 27).

239 (I, 173 ; IV, 266). **V. elatior** Fries

Var. β **provincialis** Burn. l. c.

[1] MM. Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 15, indiquent les *V. silvestris* et *elatior* comme étant les parents du *V. mixta* Kerner. Or ce dernier auteur a décrit son *V. mixta* comme un produit du croisement des *V. stricta* (= *Ruppii* Rchb.) × *silvestris* Rchb. [Voy. *Oesterr. bot. Zeitschr.* (ann. 1868) p. 21 ; Becker *Viol. europ.* p. 136].

Nous avons reçu de beaux échantillons de cette variété, récoltés par M. le Commandant A. Saint-Yves le 18 mai 1912, en montant de Puget-Théniers vers le Pas Saint-Raphaël*, à l'altitude de 600 m. s. m. Les éch. que nous devons à l'obligeance de M. Saint-Yves ne diffèrent en rien de ceux décrits dans la *Flore des Alpes mar.* (IV, 267).

241 bis (IV, 268). **V. heterophylla** Bert.

Subsp. **Cavillieri** Becker in *Beihefte Bot. Centralbl.* Band XXVI, Abt. II (1910) et *Viol. europ.* p. 79 (1910) = *V. Cavillieri* Becker in *Bull. herb. Boiss.* ann. 1903, p. 45 et 889, pl. II = *V. heterophylla* var. *Cavillieri* Becker in *Beihefte* cit. Band XVIII, Abt. II, p. 358 (1905). Exsicc. Soc. Etude Fl. franco-helv. n. 1753 !

Alpes d'Ormea ** : Rhododendraies en montant de Sella Revelli à la Punta del Zucco !, silice, 2250 m., 24 juill. 1912, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burnat) ; env. de Saint-Etienne-de-Tinée * : clapiers du versant S. de la Tête de Gerpas ! !, terrain cristallin, 2300 m., 15 juill. 1908. Sur les cinq échantillons récoltés dans cette localité, trois ont été attribués par M. W. Becker au *V. calcarata* var. *Villarsiana* [Roem. et Schult. *Syst. veg.* V, 338 (1819) pro spec.] Becker (in *Beihefte* cit. XVIII, Abt. II, 355) et les deux autres au *V. heterophylla* subsp. *Cavillieri* Beck.

Nous avons récolté le 19 juillet 1909, dans les rhododendraies du Monte Ray près d'Entraque **, un *Viola* dont quelques échantillons nous paraissent appartenir au *V. heterophylla* subsp. *Cavillieri*, d'autres au *V. calcarata* var. *Villarsiana* Beck., et d'autres enfin que nous ne savons attribuer ni à l'une ni à l'autre des deux formes ci-dessus mentionnées. — Au sujet de ces formes douteuses, nous avons trouvé dans l'herbier Burnat la note suivante, due à M. W. Becker : « In dem Gebiete der Seealpen berühren sich die Areale der beiden phylogenetisch in direkter Beziehung stehenden Arten. Daher die irrelevanten Uebergänge. »

D'après la clef donnée par M. Becker [*Die System. Behandl. der Formenkr. der Viola calcarata und lutea* (in *Beihefte Bot. Centralbl.* Band XVIII, Abt. II, Heft 3, p. 352, ann. 1905)], les *V. calcarata* et *Zoysii* se distinguent du *V. heterophylla* et espèces voisines, par les stipules entières, subentières ou incisées-dentées, tandis que dans le *V. heterophylla*, ces organes sont pinnatipartites. Mais l'auteur se hâte d'ajouter que dans les formes du premier groupe, à entrenœuds suballongés, les stipules sont pinnatipartites. Il est évident que cette restriction rend l'usage de la clef souvent impossible, et laisse l'observateur dans l'embarras au sujet des véritables caractères des deux groupes.

244 (I, 179; IV, 270). **Viola cenisia** L.

Cette espèce a été indiquée par erreur au mont Caire Gros * (au N. du Tournairet) par MM. Roux, Madiot et Arbost [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXXIX, ann. 1910 (paru en nov. 1912)]. M. V. Madiot nous a écrit que la plante récoltée au Caire Gros était le *V. valderia* All., et que le *V. cenisia* provenait du mont Mounier*, dans le voisinage de l'Observatoire. Jusqu'ici, le *V. cenisia* n'a pas été rencontré à l'Est du massif du Mounier.

249 (I, 183). **Drosera rotundifolia** L.

Alpes de Frabosa ** : Mont Merdenzone sur Fontane ! !, pentes tourbeuses, grès, 1400-1450 m., 26 juill. 1912.

Après le No 265 (I, 200), ajouter :

Silene dichotoma Ehrh. *Beitr.* VII, 143 ; Rohrb. *Monogr.* p. 94 ; Thellung *Fl. advent. Montpellier* p. 224 ; non Gilib., nec. Sibth.

Cette espèce, originaire de l'Ouest de l'Asie et du Sud-Est de l'Europe, a été récoltée par M. Cl. Bicknell, le 13 juill. 1913, le long du chemin près de Santa Maddalena dans le Val Casterino de Tende !≡. Dans cette même localité, M. Bicknell a recueilli d'autres plantes adventices, introduites avec les fourrages destinés aux bêtes de somme des troupes alpines. — Le *S. dichotoma*, qui est naturalisé dans plusieurs départements de la France, est indiqué comme tel dans les Alpes-Maritimes, sans désignation de localités, par MM. Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 111, note.

267 (I, 201). **S. brachypetala** Rob. et Cast.

M. Cl. Bicknell (*Fl. Bordigh.*, p. 37) indique cette espèce çà et là aux env. de San Remo et de Bordighera **. M. Burnat la possède en herbier, récoltée par cet auteur : au-dessus d'Ospedaletti ! et à Bordighera ! « lungo la strada romana ».

271 (I, 203). **S. vallesia** L. *Syst.* ed. X, p. 1032, n. 26 E (1759) et *Spec.* ed. 2, 603 (1762).

Au cours de notre campagne d'herborisations de l'année 1908 (du 5 juillet au 5 août), en compagnie de MM. le Dr J. Briquet, abbé H. Coste, commandant A. Saint-Yves, ces deux derniers ont découvert le *S. vallesia* au pied de la Roche Iglière ! ! * près de Saint-Etienne de Tinée, sur des éboulis détritiques cristallins, à 1200 m. d'altitude, le 8 juillet. Cette intéressante découverte ajoute une espèce nouvelle

à la flore des Alpes Maritimes françaises, où personne ne l'avait encore signalée jusqu'à ce jour !

Nos éch. montrent des fleurs à pétales rosés intérieurement et d'un rouge vineux plus foncé extérieurement ; les nervures anastomosées des sépales sont également d'un rouge vineux. Par ses feuilles oblongues-lancéolées, glanduleuses-visqueuses, notre plante se rapporte à la var. α *genuina* Godr. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 210.

273 (I, 205 ; III, 292). **S. Campanula** Pers.

Ajouter les localités françaises suivantes : Cime de Raus ! *, 2050 m., leg. A. Saint-Yves, 28 aug. 1908 (in herb. Burnat) ; massif du Tournairet * : rocailles calcaires du versant W. de la Cime de la Combe ! !, 1950 m., 21 juill. 1905. Cette dernière localité et celle de la forêt de Villars, indiquée dans le vol. III, 292, sont les plus occidentales de l'aire de cette espèce dans les Alpes-Maritimes.

275 (I, 207). **S. cordifolia** All.

M. Burnat a indiqué pour cette espèce, comme limites d'altitude, de 1200 m. à 2200 m. s. m. env. Depuis lors, nous l'avons récoltée au bord de la Tinée à Isola, vers 800 m., et M. le commandant Saint-Yves nous l'a envoyée, récoltée par lui au-dessous de Robion, entre 700-800 m. d'altitude. Nous avons également récolté le *S. cordifolia* à 2400 m. d'altitude à la Valletta**, au N. de Saint-Martin-Vésubie, et au mont San Salvadore, entre Isola et Mollières***.

276 (I. 208). **S. quadrifida** L. *Syst.* ed. X, 1032 (1759) et *Sp.* ed. 2, 602 ; All. *Fl. ped.* nº 1579 et *Auct. ad fl. ped.* p. 28, et herb. ! ; Ard. *Fl. alp. mar.* p. 59 = *Cucubalus quadrifidus* L. *Sp.* ed. 1, 415 (1753) = *Lychnis quadridentata* Murr. *Syst.* ed. XIII, 362 (1774) = *Silene quadridentata* DC. *Fl. fr.* IV, 748 (1805) ; de Not. *Rep.* p. 66 ; Burnat op. cit. = *Heliosperma quadrifidum* Griseb. *Spicil. fl. rumel.* I, 182 (1843) ; Rchb. *Ic. fl. Germ. et Helv.* VI, 78, in indice (1844).

Var. α **genuina** Cavillier = *S. quadrifida* L. sensu stricto.

Ajouter les localités suivantes : Cima Brignola ! ! ** au N. du mont Mongioje, rochers calcaires, 2300 m., 24 juill. 1912 ; versant N. du mont Mondolè ! ! (Alpes de Frabosa), rochers calcaires, 1960 m.,

27 juill. 1912 ; env. de Viozene** : Rocca Armasse !!, versant du Tanarello, rochers calcaires, 1200 m., 11 août 1900 ; cima Marguareis !! **, rochers calcaires, 2300 m., 1er août 1901.

Var. β **Burnatii** Cavillier [1]

Dans la *Flore des Alpes marit.* (I, 209) M. Burnat a signalé une modification du *S. quadridentata* DC. qu'il avait récoltée aux sources du Pesio, près du Pas de Babon, le 8 août 1872. Elle différait d'autres provenances de notre dition par la dimension de ses feuilles : celles-ci étaient plus larges (jusqu'à 3 et même 4 mm.) et celles des rejets stériles étaient plus nettement spatulées. Les calices étaient tous insensiblement atténués au lieu d'être tronqués-ombiliqués à la base. Ce dernier caractère n'a jamais été rencontré par nous sur des centaines d'échantillons que nous avons examinés, et provenant de tous les points de l'aire européenne du *S. quadrifida*. Concernant la dimension des feuilles, une seule provenance récoltée au mont Majella dans les Abruzzes (G. Rigo leg. ann. 1905), possède des feuilles aussi larges que les échantillons trouvés aux sources du Pesio en 1872. Encore convient-il d'ajouter que les éch. des Abruzzes représentent une forme scotophylle, à feuilles minces et membraneuses, tandis que les exemplaires des sources du Pesio ont des feuilles relativement dures, fermes, ne présentant pas les caractères des plantes spéluncicoles.

Le 30 juill. 1912 nous avons, en compagnie de MM. Briquet, Wilczek et Saint-Yves, exploré les falaises calcaires qui dominent les sources du Pesio, et y avons retrouvé abondamment le *S. quadrifida* sous diverses formes. Disons d'emblée que le caractère tiré de l'ampleur des feuilles n'a aucune constance et, en particulier, qu'il n'est pas concomitant avec les caractères tirés du calice. En ce qui concerne ce dernier, on peut distinguer deux variétés : 1° une var. *genuina* dans laquelle le calice est ombiliqué à la base, et une var. *Burnatii* chez laquelle le tube calicinal est atténué à la base ou tout au plus pourvu d'un léger bourrelet circulaire, mais nullement ombiliqué.

L'organisation florale, dans la var. *genuina*, peut être sommairement résumée comme suit : le calice tubuleux-campanulé atteint sur les fleurs bien développées env. 5-6 mm. de longueur ; le tube, long. d'env. 3,5 mm., est pourvu de dix nervures grêles dont 5 viennent s'anastomoser faiblement dans les cinq lobes calicinaux, tandis que les cinq autres aboutissent aux sinus interdentaires au-dessous desquels elles se divisent. Lorsqu'on poursuit le développement du calice, on constate qu'il faut s'adresser à de jeunes boutons encore sessiles ou presque sessiles pour trouver des tubes calicinaux atténués à la base. Déjà à cette époque, le tube commence à s'évaginer, et bien avant que la corolle soit éclose, l'évagination a progressé au point que le sommet du pédoncule se trouve enfoncé dans la base du tube calicinal ombiliqué. Les dix faisceaux libéro

[1] *S. quadrifida β Burnatii* Cavillier ab *α genuina* differt calycis tubo basi in pedunculum obconice attenuato vel vix supra basem leviter annulari-convexo, nec (ut in var. *genuina* Cavillier) basi evaginatione annulari-umbilicato.

ligneux dont il a été question ci-dessus s'échappent de la base du carpophore et descendent dans la sorte de poche circulaire que forme l'évagination, profonde d'env. 0,5 mm., pour remonter, après un coude brusque, vers le sommet du tube. L'examen de l'organisation des parties plus intérieures de la fleur fait bien comprendre le rôle biologique de cette poche circulaire. Le carpophore, haut d'env. 0,5 à 0,3 mm., forme une colonne cylindrique graduellement élargie vers le sommet sur lequel s'insère l'ovaire obovoïde-ellipsoïdal. Autour du plan de contact de l'ovaire et du carpophore, viennent s'insérer les filets des étamines qui sont cylindriques, très grêles et hyalins sur toute leur longueur, sauf à l'extrême base qui est légèrement renflée extérieurement. Ces dix renflements staminaux basilaires fonctionnent comme nectaires. Le nectar s'écoule entre les bases des pétales, lesquels sont insérés immédiatement sous les renflements staminaux basilaires qu'ils enveloppent. Il est clair que le dispositif décrit à la base du tube calicinal augmente la capacité du réservoir à nectar que constitue la base du tube. D'ailleurs, tout le reste de la fleur est construit en vue de la pollination croisée. Les pétales trinerviés ont des onglets graduellement élargis vers le sommet en un limbe étalé, irrégulièrement crénelé-denté, assez richement anastomosé et pourvu, à l'endroit où ce limbe s'étale au-dessous des lobes calicinaux, d'une ligule bilobée. L'androcée est protandrique; les dix anthères s'ouvrent successivement et viennent tourner leurs fentes de déhiscence vers l'extérieur. Ce n'est qu'au moment où elles viennent s'étaler, flétries, à la base du limbe des pétales, que les styles beaucoup plus courts s'écartent entre les filets staminaux avec des papilles stigmatiques bien développées.

Dans la var. *Burnatii*, le calice est souvent un peu plus court, ne dépassant guère 5 mm., mais l'ensemble de l'organisation est la même, sauf sur un point: la base du calice. Si l'on fait une coupe longitudinale du calice, on constate qu'à partir du sommet du pédoncule, le tube s'élève en cône renversé régulier ou légèrement renflé-convexe au-dessus de la base; les dix faisceaux libéro-ligneux sortis du pédoncule ne descendent pas vers le bas, mais s'élèvent directement vers le sommet du tube; il n'y a ni évagination, ni poche circulaire à la base de ce dernier.

Au premier abord, ces caractères paraissent très saillants, et nous serions resté dans le doute sur la valeur systématique à attribuer à la var. *Burnatii*, si nous n'avions observé dans la localité classique de cette dernière, en 1912, des passages graduels entre les deux extrêmes. Ces passages s'établissent de deux manières: d'abord au moyen d'échantillons dans lesquels l'évagination basilaire du tube calicinal est si peu prononcée que l'on peut être dans le doute sur leur attribution à l'une ou à l'autre des deux formes, et en second lieu, au moyen d'échantillons présentant des fleurs les unes à calice ombiliqué, les autres à calice du type nettement atténué. Il ne saurait donc y avoir de doute sur l'impossibilité de séparer spécifiquement la var. *Burnatii* du *S. quadrifida*. En revanche, nous pensons qu'on peut lui attribuer la valeur d'une variété ou d'une race ayant une tendance plus ou moins marquée à présenter des tubes calicinaux atténués à la base. — Il est très intéressant de remarquer que si des échantillons parfaitement purs de la var. *Burnatii* ne nous sont connus que

des sources du Pesio, en revanche nous avons observé en 1912 des formes intermédiaires entre les var. α et β aux environs de Frabosa, sur le mont Mondolé, et à la Cima Brignola, au N. du Mongioje. En d'autres termes, tant la var. β que les formes intermédiaires vergentes ad var. α, paraissent étroitement localisées sur les calcaires des hauts massifs des Alpes maritimes orientales.

En ce qui concerne les rapports génétiques des var. α et β, on pourrait au premier abord être tenté d'envisager la var. β comme une mutation dérivée de la var. α. Mais si on considère que la formation d'un réservoir à nectar spécial au moyen d'une évagination basilaire du tube calicinal constitue une complication, on sera amené plutôt à admettre que la variété β représente un stade de développement plus ancien, dont quelques traces seulement nous sont conservées sur ce territoire restreint des Alpes maritimes.

† **276 bis Silene alpestris** Jacq. *Fl. austr.* I, 60, tab. 96 (1773); Rchb. *Fl. excurs.* p. 817 = *Lychnis alpina* L. *Sp.* ed. 1, 436 (1753) = *Heliosperma alpestre* Rchb. *Ic. Fl. Germ. et Helv.* VI, 71, tab. CCLXXVII bis (1844). Exsicc.: Hayek Fl. styriaca exsicc. nos 426 ! et 427 ! sub: *Heliosp. alpestre.*

Env. de Valdieri-ville **: En montant de Roaschia au Passo del Canton!!, dans les graviers d'un torrent, sur terrain calcaire, à 1200 m. d'altitude. Leg. E. Wilczek, J. Briquet et Fr. Cavillier, 15 juill. 1909.

Nos éch., comparés au *S. alpestris* du Tyrol, de Carinthie, de Styrie et d'ailleurs, sont absolument identiques et conformes aux descriptions données pour cette espèce par les auteurs.

La distinction entre les *S. quadrifida* et *S. alpestris* peut parfois paraître difficile *a priori*, lorsqu'on se trouve en présence d'éch. à feuilles plus larges du premier, ou d'éch. à feuilles étroites du second. Mais il suffira d'une simple analyse de la fleur pour être fixé d'une manière certaine, sans négliger cependant d'autres caractères qui peuvent également faciliter la détermination de ces deux espèces.

Nous donnons ci-dessous un tableau comparatif des caractères différentiels les plus importants concernant les *S. quadrifida* et *S. alpestris :*

S. quadrifida L.	S. alpestris Jacq.
Tige gén. glabre dans sa partie inf. et moyenne; assez souvent les pédicelles sont ± visqueux.	*Tige gén. velue-pubescente* dans sa partie inf., glabre ou glabrescente vers son milieu; les pédicelles sont le plus souvent ± visqueux.
Feuilles basilaires ± spatulées-obtuses, les caulinaires linéaires-aiguës, glabres sur les deux faces, assez souvent ciliées vers leur base, *mesurant 1-2 × 14-30 mm. de surface.*	*Feuilles basilaires ± largement elliptiques-lancéolées*, obtuses, les caulinaires lancéolées-aiguës, gén. ciliées vers la base, *mesurant 2-4 × 20-40 mm surface.*
Calice ombiliqué à la maturité, à	

dents oblongues-obtuses, gén. glabre, exceptionnellement ± pubescent-glanduleux, *mesurant 4-5 mm. long. env.*

Pétales à limbe étroitement cunéiforme, mesurant env. 5 mm. de long sur 2 mm. de large, à 4 lobes ± arrondis-obtus, à onglet non cilié, à gorge munie de deux écailles allongées et ± aiguës.

Capsule médiocre, mesurant env. 4-5 mm. de long.

Calice ombiliqué à la maturité, à dents largement obtuses, gén. ± pubescent-glanduleux, *mesurant env. 6-8 mm. long.*

Pétales à limbe palmatilobé, mesurant env. 8-10 mm. de long sur 3-4 mm. de large, à 4-6 lobes ± profonds, à onglet cilié, à gorge munie de deux écailles ± allongées-obtuses.

Capsule assez grande, mesurant env. 9-11 mm. de long.

Le *S. alpestris* Jacq., dont l'aire s'étend de la Crimée au Tyrol, en passant par l'Autriche, la Styrie, la Carinthie, le Frioul et la Vénétie, n'avait pas encore été signalé, à notre connaissance, à l'W. du lac de Côme. Sa découverte dans les Alpes maritimes italiennes est très intéressante au point de vue de la géographie botanique alpine. C'est une espèce de plus à ajouter à la liste des plantes à aire disjointe que possèdent en commun les Alpes maritimes et les Alpes orientales [1].

281 (I, 211). **S. Muscipula** L.

Env. de Menton*: Plateau du mont Agel! calcaire, 1100 m., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912.

282 et **283** (I, 212). **Melandrium** [2] Rœhl. *Deutschl. Fl.* ed. 1, 274 (1796) et ed. 2, II, 274 (1812).

Les deux espèces mentionnées dans la *Flore des Alpes maritimes* sous les noms de *Silene pratensis* Gr. Godr. et *S. diurna* Gr. Godr., sont, depuis la Monographie de Rohrbach [*Syn. der Lychnideen* (in *Linnæa* XXXVI, p. 170-270)] généralement rapportées au genre *Melandrium*, séparé des *Silene* par ses capsules uniloculaires à la base (pluriloculaires dans le genre *Silene*) et des *Lychnis* par ses capsules à valves en nombre double de celui des styles (en nombre égal à celui des styles dans les *Lychnis*). La nomenclature et la synonymie des nos 282 (*S. pratensis*) et 283 (*S. diurna*) doivent donc être établies comme suit :

282. M. album Garcke *Fl. Nord und Mitteldeutschl.* ed. 4, 55 (1858); Rohrb. in *Linnaea* XXXVI, 209 = *Lychnis dioica* L. *Sp.* ed. 1, 437 (1753)

[1] Voy. E. Wilczek *Note sur la géographie botanique du versant interne de l'arc alpin* in *Bull. soc. vaud. sc. nat.* XLVI, n° 168 (1910).

[2] Rœhling a écrit (l. c.) *Melandrium*; quelques auteurs, dont le monographe Rohrbach, ont écrit *Melandryum*. Cette dernière graphie doit être rejetée. D'après Wittstein cité par Pfeiffer *Nomencl. bot.* II, 257, ce genre serait dédié à Girol. Melandri.

p. p. ; DC. *Fl. fr.* IV, 762 = *Melandrium dioicum* Coss. et Germ. *Fl. Paris* éd. 1, 28 = *L. alba* Mill. *Gardeners Dict.* ed. 8, n. 4 (1768) = *L. vespertina* Sibth. *Fl. oxon.* 146 (1794) ; Coste *Fl. Fr.* I, 183 = *Melandrium pratense* Roehl. *Deutschl. Fl.* ed. 1, 274 (1796) et ed. 2, II, 274 (1812) ; Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 94 = *Silene pratensis* Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 216 (1847) ; Burnat *Fl. Alp. mar.* I, 212.

Les caractères les plus saillants de cette espèce sont : Calice des fleurs fertiles à tube long d'env. 1,5 cm. en moyenne, à dents relativement longues, lancéolées-ligulées, rétrécies au-dessus de la base élargie, terminées par un sommet obtus-arrondi ou subaigu, longues en moyenne de 5 mm. Pétales blancs, rarement roses, à onglet peu exsert. Capsule à dents porrigées. Semences couvertes de verrucosités obtuses-arrondies. — Les autres caractères attribués à cette espèce par nos prédécesseurs, ne sont pas constants. Les calices, en particulier, sont pourvus ou non de poils glanduleux.

M. Burnat (op. cit. p. 212) n'a indiqué, pour cette espèce, que la région littorale. M. Cl. Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 35) la mentionne comme étant plus répandue dans la région montagneuse de sa dition que dans celle littorale, et cite les localités suivantes : Camporosso ! San Remo ! San Romolo ! Ceriana ! Pigna ! Buggio ! Bajardo ! monte Toraggio ! D'autre part, M. Bicknell nous écrit que le *M. album* est commun partout dans le val Casterino de Tende ≡. M. le Dr F. Mader nous écrit également « que le *M. album* est répandu dans les environs de Tende, où il remonte parfois très haut (à env. 2000 m. au S.-E. du lac de Fontanalba ou Paracuerta ≡ ». — Nous avons vu dans l'herbier Burnat le *M. album* des localités suivantes des régions montagneuse et alpine : Vallée de la Corsaglia, abondant près de Fontane ! ! **, silice, 800-1000 m., 26 juill. 1912 ; Alpes de Triora ** : en montant de Rezzo au mont Monega ! !, calcaire, 1200 m., 19 juill. 1912 ; haute vallée de Pesio **, près des Gias Serpentera ! !, calcaire, 1000 m., 2 août 1912 ; entre Tende et le Castello di Maina ! ≡ leg. E. Ferrari : leg. Dr F. Mader, sept. 1911 ; Beuil ! ! *, calcaire 1450 m., 21 juin 1913 ; Saint-Etienne de Tinée ! *, leg. Consolat ; entre le Fugeret et la Colle Saint-Michel ! ! *, calcaire, 1000-1200 m., 19 juill. 1911 ; env. d'Esteng * (sources du Var) : l'Eschillon ! !, grès, 2300 m., 2 août 1911 ; montagne de Teillon, près de Soleilhas ! ! *, calcaire, 1400 m., 15 juin 1913. Nous l'avons récolté, non loin de nos limites, près de Colmars ! ! (Basses-Alpes) entre 1200 et 1300 m., le 18 juin 1911. Dans cette dernière localité se trouvait également la variété

à fleurs roses (= *M. pratense* var. *coloratum* Rostr. sec. Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* III, 642). Dans l'herbier de M. Bicknell se trouvent des éch. de cette variété récoltés par ce botaniste dans le val Casterino de Tende ! **. — M. Cl. Bicknell nous a envoyé des éch. de *M. album* récoltés par lui dans les env. d'Alassio ! **. Ces éch. diffèrent du type le plus répandu par leurs fleurs et leurs capsules env. une fois plus grandes, par leurs calices plus vésiculeux et par leur port, qui est celui du *M. macrocarpum* Willk. Nous rapportons ces éch. à la var. *macrocalycinum* Cavillier = *M. pratense* β *macrocalycinum* Rouy et Fouc. *Fl. Fr.*, III, 95.

283. Melandrium sylvestre Roehl. *Deutschl. Fl.* ed. 1, 274 (1796) et ed. 2, II, 274 (1812); Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 97 = *Lychnis dioica* L. *Sp.* ed. 1, 437 (1753) p. p., excl. var. β et γ; emend. Miller *Gardeners Dict.* ed. 8 (1768) n. 3; Hayek *Fl. Steyerm.* I, 351 (1908); non DC. (1805) et mult. alior. = *L. dioica* var. *rubra* Weigel *Fl. Pom.-Rug.* 85 (1769) = *L. sylvestris* Schkuhr *Handb.* I, 403, tab. 124 (1791) = *L. diurna* Sibth. *Fl. oxon.* 145 (1794); Coste *Fl. Fr.* I, 183 = *Melandrium diurnum* Fries in *Bot. Not.* 170 (1842) = *Silene diurna* Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 217 (1847); Burnat *Fl. Alp. mar.* I, 212 = *Melandrium rubrum* Garcke *Fl. Nord und Mitteldeutschl.* ed. 4, 55 (1858) = *M. dioecum* Schinz et Thell. in *Bull. Herb. Boiss.* 2e sér. VII, 179 (1907).

Calice des fleurs fertiles à tube long d'env. 1 cm. en moyenne, à dents relativement courtes, ogivales-triangulaires, non rétrécies au-dessus de la base, à sommet obtus ou subaigu, longues de 2-3 mm. en moyenne. Pétales roses, rarement blancs, à onglet généralement nettement exsert. Capsule à dents recourbées en dehors à la maturité. Semences couvertes de verrucosités aiguës ou subaiguës.

Nous avons récolté cette espèce le 2 août 1912 dans la haute vallée de Pesio**, près des Gias Serpentera, en compagnie du *M. album*, sur terrain calcaire, à 1000 m. d'altitude, et ailleurs dans la vallée, où elle est fréquente, entre Chiusa di Pesio et la Chartreuse de Pesio ! !

En ce qui concerne la question de nomenclature assez compliquée soulevée par ces deux espèces, nous devons renvoyer le lecteur aux notes de MM. Schinz et Thellung [in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 2, VII, 177 (1907)] et de M. J. Briquet [*Prodr. fl. corse* I, 566 (1910)].

Nous pensons, avec ce dernier auteur, que l'emploi de l'épithète spécifique linnéenne (*Lychnis dioica* L. emend. Miller = *Melandrium dioecum* Schinz et Thell.) pour le *M. sylvestre* présenterait les plus graves inconvénients, puis-

que ce nom a été appliqué depuis DC. par une série d'auteurs au *M. album*. L'application des *Règles de la Nomenclature* art. 51, 4°, nous paraît être ici rigoureusement exigée par la clarté.

† × **Melandrium dubium** Hampe ap. Garcke *Fl. Nord und Mittel-deutschl.* ed. 8, 66 [(1867); déjà mentionné dans l'éd. 6, 66, sec. Rohrb. in *Linnaea* XXXVI, 214]; Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 96 = *M. intermedium* Schur *Enum. Transs.* 106 (1866); Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 95 = *M. album* × *sylvestre*.

Haute vallée de Pesio** : rocailles calcaires près des Gias Serpentera!!, 1000 m., 2 août 1912, inter parentes.

Dans cette localité se trouvaient les *M. album* et *sylvestre* bien caractérisés, même quant à la couleur des fleurs; l'un à corolle d'un blanc pur, plus grande, l'autre à corolle d'un rose vif, plus petite. Parmi de très nombreux éch. de ces deux espèces, se trouvait une colonie d'individus à caractères ambigus quant à la couleur des fleurs, présentant toutes les dégradations de teinte entre le rose et le blanc. Les dimensions de la corolle sont plutôt celles du *M. sylvestre* (limbe étalé, large de 1,5-1,7 cm.), mais il existe des variations à ce point de vue. Les onglets des pétales sont à peine exserts.

Nos éch. présentent en général des calices assez courts (env. 1,5 cm.) comme dans le *M. sylvestre*; en revanche, les dents du calice ont une forme lancéolée qui les rapproche du *M. album*. Çà et là, certaines fleurs ont des dents calicinales moins rétrécies, tendant à la disposition ogivo-triangulaire caractéristique pour le *M. sylvestre*. Nos jeunes fruits ont des capsules à valves faiblement recourbées au sommet; les semences ne sont pas assez mûres pour qu'on puisse bien juger de ce que doit être leur développement définitif. Elles présentent des verrucosités arrondies comme dans le *M. album*.

Cet hybride ayant d'abord été décrit par Hampe sous le nom de *M. dubium*, c'est évidemment ce nom qui doit être conservé par raison de priorité. Les descriptions des auteurs présentent, comme on peut s'y attendre pour une plante hybride, quelques divergences. Rohrbach [in *Linnaea* XXXVI, 214 (1869)] a déjà insisté sur les variations de cet hybride et a identifié les originaux de Hampe avec le type (in hort. mus. berol.) obtenu par Gærtner en fécondant les stigmates du *M. sylvestre* avec le pollen du *M. album*.

285 (I, 213). **Silene italica** Pers.

Dans un article intitulé « *Un manipolo di piante nizzarde e veronesi* » [in *Nuov. giorn. bot. ital.* nuova serie vol. XVI, p. 140 (ann. 1909)], A. Goiran a publié un *S. arenicola* [= *S. italica* forma *arenicola* Debeaux *Rech. Fl. Pyrén.-Orient.* p. 31 (ann. 1878) = *S. italica* γ *arenicola* Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 145 (ann. 1896) = *S. italica* var. *arenicola* Fiori et Béguinot Fl. ital. exsicc. n. 1454!] récolté par lui dans les lieux arides des environs de Nice!*, au pied du col de Saint-Antoine et près de Sainte-Hélène. Cette variété se distingue du type le plus répandu par sa taille élevée (1 m. de hauteur dans les éch. distribués par Goiran in Fiori et Béguinot exsicc. cit.!), et par ses

feuilles mollement velues, ainsi que les tiges. Debeaux (l. c.) et MM. Rouy et Fouc. (op. cit.) ajoutent : « plante très visqueuse au sommet » ; nous ne trouvons aucune différence, en ce qui concerne ce dernier caractère, avec nos nombreux éch. de *S. italica*, qui se montrent également souvent très visqueux au sommet, dans les Alpes maritimes. — Goiran (in *Nuov. Giorn. bot. ital.* cit.) écrit : « M. Rouy soupçonne cette plante d'être une variété du *S. nemoralis ;* il ne me paraît pas qu'il en soit ainsi, ayant eu sous les yeux un grand nombre d'exemplaires niçois de *S. arenicola* et des exemplaires du Véronèse de *S. nemoralis* ». Nous partageons l'avis de Goiran, et rapportons sans hésiter la plante décrite par Debeaux à l'une des nombreuses variations du *S. italica*. Le *S. nemoralis* ne s'en rapproche que par sa taille élevée, mais il s'en distingue aisément par la grandeur et la forme de ses feuilles, par sa panicule très développée, ses pétales à onglet glabre, son indument, etc. — La var. *arenicola* est indiquée à Grasse* par MM. Rouy et Foucaud, op. cit. p. 146.

289 (I, 216 ; III, 292). **Viscaria vulgaris** Roehling

Nous avons récolté cette espèce au-dessus de Douanse !!*, près Saint-Etienne de Tinée, sur terrain cristallin, vers 1500-1600 m., le 14 juillet 1908.

292 (I, 217). **Lychnis Coronaria** Lamarck

M. E. Ferrari nous a envoyé cette plante récoltée par lui dans les localités suivantes des env. de Mondovi** : Rochers près de Molline !, entre Molline et Ponte Vecchio ! et entre Corsaglia et Bossea !, juin 1894.

296 (I, 218). **Gypsophila Vaccaria** Sibth. et Sm.

Près de la ville de Cuneo !! **, leg. Fr. Cavillier, 3 jul. 1902. Nous ne l'avions pas vu signalé jusqu'ici dans la partie de notre dition située au nord de la grande chaîne.

319 (I, 240). **Buffonia perennis** Pourr.

Très abondant au bord de la mer, entre Trayas et Agay !*, 1er juin 1911, leg. A. Saint-Yves, (in herb. Burnat) ; Ermitage de la Sainte-Baume !! et près de la maison forestière des Trois-Termes !! (juin 1909).

320 bis (I, 241). **Minuartia fasciculata**[1] (L.) Hiern in *Journ. of Bot.* XXXVII, 321 (1899) ; non Rchb.

[1] Au sujet de l'emploi du nom de *Minuartia* substitué à celui d'*Alsine*, voyez Schinz et Thellung in *Bull. herb. Boiss.* 2e sér., VII, 403 (1907) ; Briquet *Prodr. fl. corse* I, 529-530 (1910).

Sables de la Tinée près Isola !!*, 800 m., 20 juillet 1908. M. Burnat n'a pas cru devoir admettre cette espèce en 1892, n'ayant vu aucun éch. de nos régions qui puisse lui être rapporté avec certitude (*Fl. Alp. mar.* I, 241).

Nos éch. d'Isola sont très typiques, à nombreux glomérules de fleurs espacés le long des tiges ; les sépales lancéolés-subulés mesurent env. 4-5 mm. de long ; les capsules sont plus courtes que les sépales et la racine est annuelle.

321 (I. 242). **Minuartia rostrata** Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* V, 28, fig. 4923 (1842).

†† Var. **Burnatii** Cavillier = *Alsine rostrata* Koch « forme » *A. Burnatii* Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 273 (1896).

Entre Testa d'Alpe et Monte Arpetta !**, leg. Cl. Bicknell, 21 juin 1894 (in herb. Burn.); en montant de Saint-Jeannet au Roc de Saint-Jeannet !!*, 9 juin 1913 ; pelouses rocailleuses calcaires du Signal d'Harpille !!*, entre le Mas et Saint-Auban, 1500-1600 m., 26 juin 1909; montagne de la Chens !*, leg. L. Legré, 29 jun. 1896 (in herb. Burn.); montagne de la Doire !!* près Séranon, 3 juin 1896.

« Cette forme se rapproche de l'*Als. fasciculata* par ses tiges plus ou moins droites et assez fermes, ses fleurs en glomérules serrés, ses sépales longuement atténués, ses pétales courts ; elle s'en éloigne par ses souches très rameuses, émettant des tiges nombreuses, couchées à la base (comme dans l'*Als. rostrata*), par ses fascicules de fleurs moins nombreux, non espacés le long des tiges ; elle diffère des *Als. fasciculata* et *rostrata* par son indument et par ses sépales gén. plus allongés » (Burnat *Fl. Alp. mar.* I, 242).

324 (I. 244). **M. flaccida** Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 572 (1907) ; Schinz et Keller *Fl. suisse* éd. française I, 215 = *Arenaria flaccida* All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.*[1] p. 87 (1774) = *Arenaria triflora* Vill. *Prosp.* p. 48 (1779) ; non L. = *Aren. austriaca* All. *Fl. ped.* n° 1708, tab. 64, fig. 2, et herb. ! p. p. ; non Jacq. = *Aren. Villarii* Balb. *Misc. bot.* I, 21, p. p. (1804) ; conf. Burnat l. c. = *Alsine Villarsii* Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* III, 282 (1831) ; Burnat l. c.

1 MM. Schinz et Thellung ont attiré l'attention (l. c.) sur une série de noms d'Allioni publiés dans l'*Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* (1774) qui ont été oubliés par la plupart des nomenclateurs. L'*Arenaria flaccida* figure dans la liste donnée par ces érudits botanistes.

Var. *β* **villosula** Cavillier = *Alsine Villarsii β villosula* Koch *Syn.* ed. 1, 113 (1837).

Alpes de Tende ※ : rochers calcaires de la Baisse de Peirafica ! ! versant S.-W., 1600-1800 m., 26 juill. 1909 ; descente du col du Sabbione sur Casterino ! !, calcaire, 1800 m., 26 juill. 1909 ; env. de Beuil* : pelouses calcaires près de l'Observatoire du mont Mounier !, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.) ; Tête des Anguilles ! !, leg. Briquet et Cavillier (in herb. Burn.).

Cette variété se distingue du type le plus répandu dans les Alpes maritimes (à tiges et feuilles glabres et à pédicelles, sépales et bractées ± pubescents-glanduleux) par son indument glanduleux-visqueux abondant sur toutes les parties de la plante. La var. *villosula* a été indiquée au vallon de la Minière de Tende ※ par MM. Roux, Madiot et Arbost [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVII, XCVIII (paru le 4 nov. 1912)]. Grâce à l'obligeance de M. J. Arbost, nous avons pu examiner un éch. provenant de cette dernière localité où il a été récolté par M. Arbost lui-même. Cet exemplaire, qui montre des fleurs et des tiges glabres, et des pédicelles pubescents ainsi que les sépales, appartient au *M. flaccida* typique (= *Als. Villarsii α genuina* Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 267).

326 (I, 245 ; III, 295) **M. liniflora** (L.) Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.*, 2e sér., VII, 403 (1897) = *Alsine liniflora* Hegetschw. *Fl. Schw.* 421 (1840).

Rochers calcaires près d'Ormea ! ! **, vers 650 m. s. m., 27 juill. 1912. Les éch. de cette localité se distinguent de ceux d'autres provenances des Alpes maritimes en ce que la *plante est entièrement recouverte d'un abondant indument velu-glanduleux* (*f. glandulosa* Cavillier in sched. herb. Burnat).

344 (I, 260). **Holosteum umbellatum** L.

Nous avons reçu de M. le commandant Saint-Yves, quatre éch. de cette espèce, rare dans notre dition, récoltés le 4 avril 1912 sur un plateau gazonné entre les cimes des Cabanelles et de Garigliano ! *, au N.-O. de Menton, à 1000 m. d'altitude, par M. le lieutenant J. Brugère. La nouvelle station découverte par M. Brugère est la plus orientale connue à ce jour dans les Alpes maritimes.

345 (I, 260). **Cerastium trigynum** Vill.

Alpes d'Ormea ** : Cirque de Sella Revelli ! ! au N. du Pizzo d'Ormea, marécages, silice, 2100 m., 23 juill. 1912 ; mont Mounier, à

Sellavieille ! *, lieux humides décalcifiés, 2300 m., 14 août 1911 (herb. Saint-Yves) ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : lieux humides près du lac de Rabuons ! !, silice, 2500 m., 15 août 1900 (herb. Saint-Yves) et 30 juill. 1913, leg. Wilczek et Saint-Yves (in herb. Burn.) ; vallon du Tinibras, pelouses humides au lac Maligné !, silice, 27 juill. 1907 (herb. Saint-Yves) ; lacs de Vens !, silice, 2450-2500 m., 29 juill. 1898 et 19 août 1900 (herb. Saint-Yves) ; berges des lacs de Morgon sur Salzo Moreno ! !, cristallin, vers 2600 m., 7 août 1902 ; haute vallée du Var * : marécages du vallon de Jallorgues ! silice, 2250 m., 7 août 1901 (herb. Saint-Yves). Les six dernières localités, les plus occidentales pour notre dition, sont les seules connues à ce jour dans les Alpes maritimes françaises.

350 (I, 263). **Cerastium semidecandrum** L.

M. Cl. Bicknell nous a envoyé cette espèce, récoltée par lui à Bordighera ! ** et environs !, et à Ciaise au-dessus de Camporosso ! **. Le même auteur indique en outre le Monte Abellio**, à 1015 m. d'altitude (voy. Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 40).

353 (I, 265). **C. alpinum** L.

M. le Dr Aug. Béguinot, professeur à l'Université de Padoue, nous ayant demandé en communication l'éch. de la vallée de Fontanalba rapporté par M. Burnat au *C. alpinum* L., nous l'a retourné avec la note suivante :

« Cet exemplaire n'a rien à voir avec le *C. alpinum* L., ni avec le *C. triviale* Link, auquel il est comparé dans la *Fl. Alp. mar.* I, 265. Par contre, cet éch. présente certains caractères du *C. arvense* et appartient probablement à une forme nouvelle (= f. *Burnatii* Nob.) à rapprocher du *C. arvense* δ *alpicolum* Fenzl in Led. *Fl. ross.* I, 413 (1842), duquel il diffère par les tiges fertiles à entrenœuds plus allongés, par les fascicules à l'aisselle des feuilles très petits (et non pas nuls comme il est dit dans la *Fl. Alp. mar.* !) et par la pubescence finement glanduleuse de la partie supérieure de l'inflorescence. Très voisin également du *C. arvense* δ *alpicolum* Fenzl in Led. op. cit., forma *glanduliferum* Vaccari *Cat. rais. des pl. vasc. vall. Aoste* p. 86 (1904), duquel il diffère par la petitesse des fascicules foliaires, par le port plus élancé et par l'inflorescence moins densément glanduleuse ! (Cfr. Fiori, Béguinot, Pampanini, Fl. it. exsicc. n. 48 !). — Selon Fenzl in Led. op. cit. et d'après Rouy et Fouc. *Fl. Fr.* III, 203, la var. *alpicolum* serait synonyme de *C. serpyllifolium* Willd. *Enum. suppl.* p. 26 (1813). Dans ce cas, le nom de « *serpyllifolium* » aurait la priorité et devrait être préféré à celui de « *alpicolum* » : mais une telle synonymie mérite d'être élucidée ultérieurement ».

D'autre part, M. le Dr J. Briquet, auquel nous avons soumis également notre

éch. de Fontanalba, nous écrit : « Cet échantillon appartient incontestablement au *C. arvense* L. C'est une de ces innombrables formes qui établissent le passage entre les sous-espèces *commune* Gaud. et *strictum* Gaud. Elle possède les rameaux stériles courts et le mode de végétation de la sous-esp. *strictum ;* en revanche, l'abondant indument foliaire court la rapproche de la sous-esp. *commune*. Fenzl aurait très probablement rattaché cette plante à son *C. arvense* var. *alpicolum* (= *C. arvense* subsp. *strictum* Gaud ! !) lusus I à feuilles pubescentes sur les deux faces.

Pour fixer exactement la valeur de cette forme, ses affinités et aussi sa nomenclature, il faudrait faire une revision monographique complète de tout le groupe du *C. arvense* L. Rien n'empêche de l'appeler *C. arvense* var. *Burnatii* ad interim ».

Il résulte des deux notes transcrites ci-dessus, que le *C. alpinum* est une espèce à rayer, pour le moment du moins, de la flore des Alpes maritimes, et que la plante décrite sous ce nom par M. Burnat (l. c.) doit rentrer dans le groupe du *C. arvense* L. à titre de forme (Béguinot) ou de variété (Briquet) *Burnatii*.

355 (I, 266). **C. latifolium** L.

Var. **pedunculatum** Koch *Syn*. ed. 1, p. 123 (1837) = *C. pedunculatum* Gaud. *Fl. helv*. III, 251 (1828) = *C. latifolium* subsp. *pedunculatum* Rouy et Fouc. *Fl. Fr*. III, 211 (1896).

M. Cl. Bicknell nous a envoyé, sous le nom de *C. pedunculatum* Gaud. un bel échantillon récolté par lui en montant du val Fontanalba de Tende à Pian Tendasco ! **, le 18 août 1908, à 1800 m. d'altitude.

Par sa souche à stolons rampants allongés, ses feuilles étroitement lancéolées-aiguës, ses pédicelles très longs et ses pétales dépassant le calice d'un tiers environ, cette plante nous paraît bien correspondre au *C. latifolium* var. *pedunculatum* Koch l. c.

358 (I, 268). **Spergula pentandra** L.

M. le Commandant A. Saint-Yves nous a envoyé plusieurs éch. de cette espèce (que nous n'avions vue jusqu'ici que des env. de Berre) récoltés par lui sur les rocailles herbeuses des collines de Biot ! * près Antibes, le 28 mars 1909. Ces éch. appartiennent à la var. *β minor* Rouy et Fouc. *Fl. Fr*. III, 298.

386 (II, 6). **Malva neglecta** Wallr.

Rocailles calcaires à l'intérieur des fortifications du mont Agel ! *, 1100 m., 14 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant

Brugère, in herb. Burnat); près du village de Courmes!!*, bassin sup. du Loup, 29 mai 1896.

398 (II, 13). **Geranium sylvaticum** L.

Rochers siliceux du versant N. du Pizzo d'Ormea!!**, 2100 m., 3 août 1900. — Nous n'avions pas encore vu cette espèce à l'est des Alpes de Pesio.

399 (II, 14; III, 296). **G. rivulare** Vill.

Massif de l'Aution : Pentes descendant de l'Ortighea vers le vallon de Cairos!≡, 1950 m., 26 juin 1904, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.).

††⚘ **400 bis** (II. 15). **G. bohemicum** L. *Sp.* ed. 2, 955 ; Koch *Syn.* ed. 1, 140; non Gren. Godr., nec Parl. ; Burn. *Fl. Alp. mar.* II, 15. Exsicc. Soc. Etud. Fl. franco-helv. n. 2021 !

Env. de Villars du Var* : Régions incendiées, dans une forêt de *Pinus sylvestris* et d'*Abies alba*, au Pic des 4 Cantons!!, terrain gréseux, à 1500 m. d'alt., 29 juin 1909, éch. en fleurs (leg. J. Briquet et A. Saint-Yves) et 7 août 1911, éch. en fruits (leg. A. Saint-Yves et Fr. Cavillier). Espèce nouvelle pour la flore française[1] !.

On sait que les caractères du *G. lanuginosum* Lamk n'ont été mis nettement en évidence, par rapport à ceux du *G. bohemicum* L. que par Shuttleworth, sans d'ailleurs que ce dernier ait soupçonné l'identité de l'espèce décrite par lui sous le nom de *G. Perreymondii* avec le *G. lanuginosum* Lamk. La synonymie n'a été établie qu'en 1881 par M. E. Burnat (in *Bull. Soc. dauph.* p. 323) et l'histoire de ces deux espèces complétée en 1896 (Burnat *Fl. Alp. mar.* II, 14-16).

Tout récemment, M. R. Knuth [*Geraniaceæ* p. 56 (1912) in Engler *Pflanzenreich* IV, 129] a de nouveau réuni les *G. bohemicum* L. et *lanuginosum* Lamk en une seule espèce sans explication ni justification, point de vue que nous ne pouvons partager à aucun degré.

La découverte du *G. bohemicum* dans les Alpes maritimes présente le plus grand intérêt, non seulement parce qu'elle ajoute une espèce nouvelle à la flore

[1] Notre découverte a été signalée par MM. les abbés Coste et Soulié [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVIII, 533-534 (octobre 1911) et LIX, 403 (avril-mai 1912); Rouy *Fl. Fr.* XIII, 514] d'après les éch. qui avaient été communiqués à nos confrères par M. le Commandant Saint-Yves.

française, mais encore en ce qu'elle étend considérablement vers le S.-W. l'aire de cette espèce, dont les stations les plus occidentales sont situées dans les Alpes vaudoises suisses. Il convient aussi de remarquer que les mœurs écologiques de cette espèce, telles qu'elles ont été observées depuis plus d'un siècle en Suisse, sont également caractérisées dans la localité nouvelle des Alpes maritimes. Dans les localités suisses, en effet, le *G. bohemicum* n'apparaît que sur les emplacements de charbonnières récemment abandonnées : il y a toujours concomitance entre la présence abondante de charbon de bois et la présence du *G. bohemicum*. Or, au Pic des 4 Cantons, c'est la présence abondante de charbon provenant d'un incendie de forêt qui a dirigé au premier abord le diagnostic des herborisants, et ce diagnostic a été vérifié plus tard par l'analyse. Nous n'avons pas connaissance d'une autre espèce de Phanérogames dont les appétences pour le charbon jouent un rôle aussi décisif dans la distribution, comme c'est le cas pour le *G. bohemicum*. Nous nous bornons à noter en passant que ces habitudes écologiques, pour n'être probablement pas absolues, laissent toutefois surgir des questions délicates et difficiles à résoudre. La rareté du *G. bohemicum* n'est-elle pas due au concours de circonstances exceptionnelles (incendies, installations de charbonnières, etc.) qui favorisent le développement de la plante ? Et s'il en est ainsi, ne faut-il pas croire que les graines du *G. bohemicum* persistent à l'état de repos pendant des périodes plus ou moins longues ? Enfin, comment concilier cette hypothèse avec le fait de la germination s'opérant normalement sans l'intervention du charbon dans les cultures ? Autant de questions qui se présentent à l'esprit et auxquelles il est impossible, dans l'état actuel des connaissances, de donner une réponse satisfaisante.

Nous sommes moins bien renseigné sur l'écologie du *G. lanuginosum*. Nous avons, il est vrai, observé cette espèce au Cap Corse sur des emplacements de charbonnières abandonnées. Mais l'espèce a aussi été observée en dehors de ces stations spéciales qui hébergent souvent d'autres *Geranium*, tels que *G. Robertianum*, *G. molle*, etc. Il semble donc qu'au point de vue écologique, le *G. bohemicum* se distingue du *G. lanuginosum* par sa prédilection très marquée, sinon par ses exigences, quant au milieu carbonifère.

Au point de vue morphologique, Shuttleworth avait indiqué une série de caractères fort bien observés, servant à distinguer les deux espèces. Ces caractères ont été reproduits et complétés par M. Burnat (ll. cc.) sauf en ce qui concerne les caractères des cotylédons et des feuilles rosulaires de première année du *G. lanuginosum* Lamk. Nous avons pu observer ces organes sur nos éch. récoltés au Cap Corse en 1910, et d'autre part le *G. bohemicum* du Pic des 4 Cantons a été resemé au Jardin botanique de Genève par les soins de M. Briquet, au Jardin de la Villa Thuret, à Antibes, par M. G. Poirault, ainsi qu'au Jardin de M. Burnat, à Nant près Vevey. Enfin, nous avons pu comparer les germinations du *Geranium* du Pic des 4 Cantons avec celles de semences provenant de la station classique du *G. bohemicum*, à Morcles (Suisse) cultivées au Jardin botanique de Genève et au Jardin de F. O. Wolf à Sion. Ces documents, joints à ceux des herbiers Burnat et Delessert, nous permettent de donner le résumé des caractères distinctifs des deux espèces comme suit :

G. bohemicum L.

Plantule à *cotylédons dissymétriques* (fig. 1 A), mesurant env. 6-7 × 9-12 mm. de surface, largement tronqués-émarginés au sommet, plus larges que longs, les deux lobes situés à droite et à gauche du sommet obtus-arrondis, pourvus latéralement et au-dessus de la base de deux lobes accessoires obtus, ascendants, et séparés du corps du cotylédon par des sinus profonds de 1 à 2 mm.; limbe arrondi, faiblement subcordé à la base.

Feuilles basilaires (primordiales et celles de la rosette de première année, fig. 2 A) à pourtour orbiculaire-heptagonal, palmatipartites, à lobes au nombre de 5-7, dans ce cas les extérieurs plus hautement concrescents que les autres, ces derniers largement oblongs-obovés, séparés par des sinus larges plus ou moins obtus ou aigus, atteignant les 4/5 de la longueur du limbe, trilobulés, à lobules larges, eux-mêmes inégalement incisés-dentés extérieurement.

Feuilles caulinaires palmatipartites, à sinus plus larges, à pourtour plus anguleux, à lobes subrhomboïdaux, plus rétrécis vers la base, à dents des lobules plus grosses, moins nombreuses et plus obtuses.

Pédicelles mesurant 12-25 mm. de longueur, parfois 8-10, exceptionnellement 30-40 mm. à la maturité.

Fleurs grandes, à corolle étalée mesurant 7-13 mm. de diamètre.

Graines presque lisses, grisâtres, ordinairement ponctuées-tachées, mesurant env. 3-5 mm. de longueur à la maturité.

G. lanuginosum Lamk

Plantule à *cotylédons suborbiculaires-dissymétriques* (fig. 1 B), mesurant env. 6-7 × 9-10 mm. de surface, superficiellement et largement tronqués-émarginés au sommet, plus larges que longs, à côtés arrondis semi-orbiculaires, entiers ou presque entiers, et entièrement dépourvus de lobation latéro-basilaire, à limbe arrondi, faiblement subcordé à la base.

Feuilles basilaires (primordiales et celles de la rosette de première année, fig. 2 B) à pourtour pentagonal-orbiculaire profond, palmatipartites ou presque palmatiséquées, à lobes au nombre de 5, à lobules obovés-rhomboïdaux, très rétrécis-cunéiformes vers leur base, les extérieurs très développés dissymétriques du côté du pétiole, tous séparés par des sinus aigus ou subotus atteignant les 4/5 de la longueur du limbe, à lobes ovés-obtus, pourvus extérieurement d'une dent obtuse ou entiers.

Feuilles caulinaires subpalmatiséquées, à lobes rhomboïdaux moins rétrécis-cunéiformes à la base, à sinus plus larges, à pourtour plus anguleux, à dents extérieures des lobules plus nombreuses et plus développées.

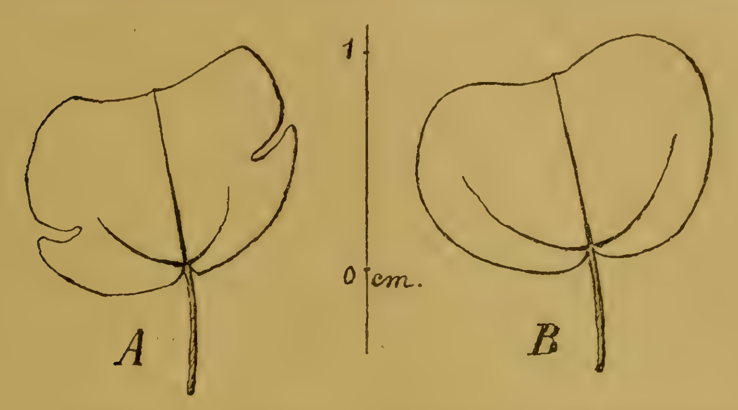
Pédicelles mesurant env. 7-12, parfois 15-20, exceptionnellement 20-25 mm. de longueur à la maturité.

Fleurs petites, à corolle étalée mesurant env. 6-7 mm. de diamètre.

Graines d'un brun rougeâtre, non ponctuées-tachées, finement et nettement alvéolées, mesurant env. 3 mm. de longueur à la maturité.

Au total, par l'ensemble de leurs caractères, ces deux espèces sont parfaitement tranchées. Quant aux détails, les différences les plus saillantes sont celles qui résident dans les graines et dans la forme des cotylédons. Ces derniers sont d'une constance remarquable dans leur forme. Les seules variations que

nous puissions signaler, consistent dans la présence accidentelle chez le *G. bohemicum* de deux lobules latéraux au lieu d'un sur un des côtés des cotylédons. Nous avons cru remarquer que chez le *G. bohemicum*, les cotylédons étaient



IG. 1. — Cotylédons du *Geranium bohemicum (A)* et du *Geranium lanuginosum (B)*.

plus mollement pubescents et moins fermes que ceux du *G. lanuginosum* qui ont une tendance à persister plus longtemps.

Enfin, nos éch. corses du *G. lanuginosum* présentent des cotylédons entièrement verts, tandis que dans ceux du *G. bohemicum* de nos cultures, la ner-



FIG. 2. — Limbe de la feuille basilaire dans le *Geranium bohemicum (A)* et dans le *Geranium lanuginosum (B)*. — Grandeur naturelle.

vure médiane, et parfois même toute la surface inférieure du limbe, possède un épiderme à suc cellulaire violacé (anthocyane). Toutefois, cette dernière particularité pourrait être stationnelle ou individuelle.

Aire géographique du *G. bohemicum :* Asie mineure ! (Sintenis Iter orient. n. 4863, in herb. Deless.) ; Albanie ! (Baldacci Iter alban. sept. n. 211, in herb. Burn. et Deless.) ; Autriche-Hongrie ! Scandinavie ! Suisse ! (Valais ! et Vaud !) ;

France méridionale ! (Alpes-Maritimes !). — Indiqué en outre avec certitude en Finlande (voy. Sael., Kihlm. et Hjelt *Herb. mus. Fenn.* ed. 2, I, 65) ; dans la Russie moyenne et méridionale (Korshinsky *Tent. Fl. Ross. or.* p. 92) ; en Silésie (voy. Fick *Fl. von Schlesien* p. 87). — Parlatore (*Fl. it.* V, 193) le signale dans l'Italie méridionale et moyenne, et Pancic (*Fl. serb.* p. 206) l'indique en Serbie. Ces deux dernières indications mériteraient confirmation.

Aire géographique du *G. lanuginosum* : Grèce ! Sardaigne ! Corse ! France méridionale ! (Esterel ! Var !) ; Algérie ! — Existe en outre en plusieurs points de la Tunisie septentrionale (voy. Bonnet et Barratte *Cat. rais. pl. vasc. Tunisie* p. 82).

409 (II, 18). **Geranium pusillum** N. L. Burmannus

Entre San Bartolommeo et la Chartreuse de Pesio ! ! **, prairies de la rive droite, vers 900 m. s. m., 10 août 1912 ; à l'intérieur des fortifications du mont Agel ! *, calcaire, 1100 m. s. m., 14 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat).

(II, 54 ; III, 301). × **Pistacia Saportae** Burnat

En montant d'Alassio à Solva ! **, entre les parents, 15 nov. 1903, leg. H. Christ (in herb. Burn.) ; Nice ! *, à Saint-Antoine de Ginestière, leg. A. Goiran (in herb. Burn. et apud Vaccari Pl. ital. crit. n. 50 !).

470 (II, 66). **Laburnum vulgare** Griseb.

Taillis au-dessus des chalets d'Auterigo ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, calcaire, 1300 m., 19 juill. 1912.

473 (II, 70 ; IV, 275). **Cytisus sessilifolius** L.

Taillis près de Valdieri-ville ! ! ** calcaire, 800-900 m., 6 juill. 1909.

Dans son *Prospetto della flora ligustica*, p. 23 (1846), de Notaris a mentionné une var. β fol. omn. petiolatis du *C. sessilifolius* L. M. Briquet (*Cytises Alp. mar.* p. 19) dit de cette variété « qu'elle est basée sur des états particuliers à certains rameaux ». Le *C. sessilifolius* présente souvent, en effet, sur le même pied, des rameaux portant des feuilles sessiles et d'autres des feuilles pétiolées sur la tige jusqu'au-dessous de l'inflorescence. Mais nous avons trouvé dans notre dition des exemplaires de ce cytise dont *toutes* les feuilles, y compris les médianes et les supérieures des tiges florifères, sont pétiolées, à pétiole long de 1-2 cm. C'est à ce dernier état que doit se rapporter, selon nous, la var. β de de Notaris.

Nous possédons cette var. *petiolatus* des localités suivantes : Mont Castellermo ! !** près Albenga ; pentes N. du Pic Baudon ! *, leg. Arbost (in herb. Burn.) ; mont Agel ! ! *, pineraies du versant E., calcaire, alt. 1000 m. ; sommet du mont Férion ! ! * pineraies calcaires, 1400 m. ; Bézaudun ! *, leg. Consolat (in herb. Burnat).

174 (II, 70). **C. Ardoini** Fournier

Cette espèce a été distribuée par M. Dörfler dans l'Herbarium normale, nº 3820 ! provenant du mont Siricocca* au-dessus de Menton (leg. Cl. Bicknell). Nous l'avons récoltée abondamment non loin de là, au Piç de Baudon ! !* entre 1000 et 1250 m., le 5 juin 1903. Nous la possédons en herbier provenant de l'enceinte du mont Agel ! * (leg. Saint-Yves et Brugère) et de la Montagne de l'Audibergue ! * entre 1200 et 1500 m. (leg. A. Saint-Yves, 9 jun. 1907 ; J. Rodié, 12 maio 1908).

176 (II, 72 ; III, 303). **C. hirsutus** L.

Var. α **pumilus** Arcangeli

Alpes de Tende ** : Rochers du mont Ciambalaur ! !, 2100 m., sur silice, 29 juillet 1901 ; env. de Saint-Martin Vésubie : Cime de la Palu ! ! * et **, sous-bois des pineraies, silice, 1400 m., 2 juill. 1909.

Var. γ **polytrichus** Briq.

M. le Dr Eug. Wulff, à Saint-Pétersbourg, nous ayant demandé de lui communiquer nos éch. des Alpes maritimes de cette variété, nous écrit (janvier 1912) : « La comparaison de vos matériaux avec les éch. authentiques de Marsch. Bieberstein, et avec ceux récoltés par moi en Crimée, m'ont amené aux mêmes conclusions que MM. Burnat et Briquet, savoir que le *C. alpestris* Thuret et Bornet (= *C. hirsutus* var. *polytrichus* Briq.) des Alpes maritimes est synonyme du *C. polytrichus* M. B. de Crimée ».

177 (II, 76). **C. supinus** L.

Var. **genuinus** Briq.

Près de Garessio ! ! **, 20 juin 1899 ; env. de Cuneo ** : pentes dominant la Stura, près de Borgo San Dalmazzo ! !, 4 juill. 1902, et entre Ponte Vignolo et Roccasparvera ! !, 12 juill. 1905 ; rochers calcaires en descendant de la Cima Sabench sur Valdieri-ville ! ! **, 1200 m., 6 juill. 1909.

480 (II, 79). **Ononis rotundifolia** L.

Mont Saint-Honorat ! *, 1400 m., 20 juill. 1898; rochers calcaires du versant E. des Tours d'Allos ! ! * près Entraunes, 2000 m., 29 juill. 1911. M. Burnat a indiqué (l. c.) pour cette espèce la région montagneuse et parfois subalpine. Notre trouvaille de 1911 nous permet d'y ajouter la région alpine.

481 (II, 79). **O. fruticosa** L.

Cime du Diamant ! ! * près Utelle ; gorges du Cians ! ! *, entre Rigaud et le col de la Mairola ; cime de Martigna ! ! * et mont Saint-Honorat ! ! * près Daluis, 1400 m.

484 (II, 82). **O. cenisia** L.

Vallon du Pali ! ! * entre Cuébris et Sallagriffon, à 700 m. d'alt., avec le *Coris monspeliensis* ! ; cime de la Gacia ! ! * près Sigale, garigues calcaires du versant S., à 600 m. d'altitude ! Ces deux localités sont les plus basses que nous ayons rencontrées jusqu'ici pour cette espèce, que MM. Rouy et Fouc. (*Fl. Fr.* IV, 255) n'indiquent que dans les pâturages et éboulis des hautes montagnes.

488 (II, 87). **O. pusilla** L. *Syst.* ed. 10, II. 1159 (1759) = *O. Columnæ* All. *Auct. ad syn. meth. hort. taurin.* p. 77 (1774).

Caussols ! *, leg. Consolat (in herb. Burn.) ; rocailles calcaires en allant d'Aurent aux sources du Coulomp ! ! *, 1300-1400 m., 19 juill. 1911.

508 (II, 104). **Medicago Murex** Willd.

Var. **sphaerocarpa** Burnat

M. Cl. Bicknell nous a envoyé à plusieurs reprises des éch. de *M. sphærocarpa* var. *minor* [Lojacono *Fl. sicula* I, pars 2, p. 63 (1891) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 63 (1899)], provenant des environs de Bordighera **, où cette variété est très rare. Elle se distingue du type par ses légumes plus petits, mesurant env. 6 mm. de long sur 4-5 mm. de large (mesurant env. 10 mm. de long sur 7-8 de large dans le type le plus répandu), et bordés d'épines très courtes, parfois presque nulles. Cette variété nous paraît correspondre au *M. Murex* γ *brevispina* Rouy *Fl. Fr.* V, 33 (1899).

514 (II, 110). **Trigonella gladiata** Stev.

Lieux arides dans l'enceinte du fort du mont Agel ! *, calcaire, 1100 m., 5 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat).

515 (II, 111). **T. monspeliaca** L.

Rocailles calcaires dans l'enceinte du fort du mont Agel ! *, 1100 m., 5 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat); rive droite du Var près d'Entrevaux ! * (leg. Commandant Saint-Yves, in herb. Burnat).

T. corniculata L.

Env. de Nice * : Dépotoir des ordures de la ville, à l'Ariane ! (leg. Commandant Saint-Yves, in herb. Burnat). Cette espèce n'a pas encore été rencontrée à l'état spontané dans les Alpes maritimes (voy. Burnat op. cit. II, 112).

520 (II, 115). **Melilotus neapolitana** Tenore

Env. de Zuccarello ** : En descendant du Monte Arena sur Castelbianco ! !, 27 juin 1897; env. d'Agay * : vallon inf. du Cabre, dans l'Esterel ! !, 6 juin 1899.

(II, 124). Le **Trifolium isthmocarpon** Brotero a été récolté, à l'état adventice, sur le plateau du mont Agel ! * par M. le Lieutenant Brugère, en juin 1912.

529 (II, 124). **T. elegans** Savi

Prairies humides aux sources de l'Esteron près Soleilhas ! ! *, calcaire, 1100 m., 18 juin 1913.

531 (II, 125 ; III, 303). **T. pallescens** Schreb.

Gazons calcaires de l'arête de Ciapere di Seiras ! ! **, au N. du mont Mongioje, 2300 m., 24 juill. 1912 (localité la plus orientale pour notre dition !) ; sources du Var * : Pelouses siliceuses près de la cabane de Sanguinière ! !, 2000 m., 2 août 1911.

550 (II, 135). **T. medium** L.

Au-dessus de Perinaldo ! **, 600 m., leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.) ; très commun dans les vallons de Casterino et de Fontanalba ! ** (leg. Bicknell, in herb. Burn.).

554 (II, 138). **Trifolium ochroleucum** Huds.

Env. de Menton : Entre le mont Carpano et le Castel del Lupo ! **, terrasses calcaires, vers 700 m. s. m., 11 juin 1912, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.); plateau du mont Agel ! *, calcaire, vers 1100 m. s. m., juin 1912, leg. Lieutenant Brugère.

555 (II, 138). **T. pannonicum** Jacq.

Val Casterino de Tende ! ≡, 1590 m., très rare, leg. Cl. Bicknell, 6 jul. 1912 (in herb. Burnat). Cette nouvelle localité étend à l'W. l'aire de cette belle espèce qui n'était signalée, jusqu'ici, qu'à l'E. du cours de la Roja.

557 (II, 139). **T. maritimum** Huds.

Env. de Menton * : Plateau du mont Agel !, calcaire, 1100 m., leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912.

(II, 144). Après le genre *Dorycnium*, ajouter :

†† ⚲ × **D. Bicknellianum** Berger et Dinter in *Bull. soc. bot. ital.* 1910, p. 137-138 = *Dorycnium suffruticosum* × *Lotus hirsutus* Cavillier = *D. hirsutum* var. *genuinum* × *D. suffruticosum* Berger et Dinter l. c.

Bois de Pins au-dessus de Val di Latte ! ** près de la Mortola, juin 1910, leg. Dinter (in herb. Burn.).

« Hybrida habitu inter parentes exacte intermedia. A *D. hirsuto genuino* differt primo aspectu magis viridi, quia multo minus pilosa pilisque brevioribus sparsis adpressis, caulibus gracilioribus, foliis angustioribus sessilibus, capitulis breviter pedunculatis, floribus minoribus calycibus minus pilosis dentibus brevioribus. A *D. suffruticoso* differt habitu robustiore densiore et viridiore, ramis crassioribus, magis pilosis pilis longioribus magis patentibus foliisque latioribus magis pilosis, capitulisque brevius pedunculatis floribus majoribus minus numerosis, calycis lobis brevioribus et ovario pleurispermo » A. Berger in *Bull.* cit. p. 137.

582 (II, 156). **Astragalus purpureus** Lamk

Pelouses calcaires du mont Monega ! ! **, 1700 m., 19 juill. 1912 ; bois entre Ponte di Nava et Viozene ! ! **, 950 m., 19 juill. 1912 ; M. Cl. Bicknell nous a envoyé cette plante, récoltée par lui dans le vallon de Faseaj, au-dessus de Camporosso ! **, vers 200 m. d'altitude, et

au fond du Val Casterino de Tende ! ≚, à 1650 m. Nous l'avons récoltée le 19 juillet 1911, à 1400 m. d'alt., dans le vallon du Gros Tallon près d'Aurent*.

585 (II, 159 ; III, 304). **A. vesicarius** L.

Cime de Castel Gineste ! ! et montagne de la Madone ! ! près Utelle * ; montagne de l'Audibergue ! *, leg. A. Saint-Yves et J. Rodié (in herb. Burn.), et rocailles calcaires du sommet ! !, à 1650 m. d'altitude, 14 juin 1913 (F. Cavillier leg.).

586 (II, 159). **A. monspessulanus** L.

M. Burnat (l. c.) a indiqué pour cette espèce la région alpine inférieure comme limite d'altitude, indication confirmée par M. Rouy (*Fl. Fr.* V, 184), qui fixe cette limite à 2000 m. Avec M. J. Briquet, nous avons récolté l'*A. monspessulanus* le 1 août 1911 sur les rochers de la Tête du Cristel, à l'W. de Dalmas le Selvage * (haut vallon de Sestrières) à 2600 m. d'altitude.

587 (II, 160). **A. depressus** L.

Aux localités indiquées (l. c.) ajouter les suivantes : Rocailles calcaires de l'arête de Ciapere di Seiras ! ! ** au N. du mont Mongioje, 2300 m., 24 juill. 1912 ; pelouses calcaires du mont Monega ! ! **, 1800 m., 19 juillet 1912 ; Alpes de Tende ** : Cima di Pertega ! !, pelouses calcaires du versant S., 2300 m. ; Pic de Baudon ! ! * sur Menton, pelouses calcaires, 1250 m. ; la Croix d'Arseuil ! ! *, entre Colla Bossa et l'Authion, graviers calcaires, 1500 m. ; cime de Rocca Seira ! ! *, entre Utelle et Lucéram ; mont Vial ! ! *, versant de Malaussène ; mont Férion ! ! *, versant de Coaraze, rocailles calcaires, 1400 m. ; mont Cialancia ! ! *, au N. du Tournairet, arêtes calcaires, 2090 m. ; cime de la Madone d'Utelle ! ! * ; Tête de Varelios ! ! * à l'E. du Mounier, rocailles calcaires, 2400 m. ; Roche Grande ! ! * près Esteng, rocailles calcaires, 2400 m. ; l'Eschillon ! ! * au N. d'Esteng, rocailles calcaires, 2700 m. ; Signal d'Harpille ! ! *, entre le Mas et Saint-Auban, pelouses calcaires, 1600 m. ; env. de Séranon * : montagnes de la Doire ! ! et de la Chens ! !.

589 (II, 162 ; III, 304). **A. campestris** L.

Ajouter les localités suivantes : Rocailles calcaires de la Tête de Merich ! ! * près Péone, 1900 m. ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée : Ro-

cailles calcaires au-dessus des lacs de Vens ! ! *, 2500 m. ; cime de Blancias ! ! * et ≡, sur terrain cristallin, 2700 m. ; col du Fer ! ! * et ≡, silice, 2500 m. ; mont Tortissa ! ! *, sur grès triasique, 2600 m.; monts Pel Brun ! ! et Aiga ! ! * et ≡, sur cristallin, 2700-2800 m. ; Côte de Morgon ! ! * sur Salzo Moreno, cristallin, 2400 m. ; rocailles calcaires du col de Pelouse ! ! *, 2500 m. ; du col de Colombart à la Pointe Giauffreda ! ! *, silice, 2550 m. ; env. d'Entraunes* : grandes Tours d'Allos ! !, grès, 2600-2700 m. : Tête de l'Encombrette ! !, pelouses calcaires du versant E., 2300 m.

Après *A. campestris* L. (II, 162 ; III, 304), ajouter :

†† **589 bis. Astragalus fœtidus** Vill. *Prosp.* p. 42, t. XXVII (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 468, t. XLIII, fig. super. (1789) ; All. *Fl. ped.* I, 343 (1785) ; Rouy *Fl. Fr.* V, 191 = *Oxytropis fœtida* DC. *Astrag.* p. 75 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 448. Exsicc. : Magnier Fl. select. n. 3498 ! ; Rostan Exsicc. pedem. n. 153 ! ; Reliq. Mailleanae n. 187 ! : Sieber Iter alpinum delph. n. 42 ! (omn. sub. : *Oxytropis fœtida* DC.).

Arêtes calcaires du mont Garret ! ! * près Esteng, 2600-2700 m., 28 juillet 1911.

Cette espèce, qui se rencontre dans le département des Basses-Alpes, près de nos limites sept.-occid., a été découverte dans la localité ci-dessus indiquée par MM. Briquet et Saint-Yves au cours de notre campagne d'herborisations de l'année 1911. Cette trouvaille ajoute ainsi une espèce nouvelle à la flore du département des Alpes-Maritimes.

591 (II, 165). **A. lapponicus** Burnat[1]

Env. de Saint-Etienne de Tinée : Cime de Blancias ! ! * et ≡, sur rochers cristallins, 2700 m., 3 août 1905 ; env. de Saint-Dalmas le Selvage : du col de Colombart à la cime de Blancia ! *, rocailles, silice, 2500 2650 m., 27 juill. 1913, leg. E. Wilczek (in herb. Burn.).

[1] Il convient de compléter la synonymie de l'*A. lapponicus* par la citation princeps de l'*Oxytropis lapponica* Gay, incomplètement cité par Bertoloni (*Fl. it.* VIII, 28). Gay n'a pas donné de description de son espèce, mais il l'a nommée avec un renvoi à la diagnose du *Phaca lapponica* Wahlenb. (*De veg. et clim. in Helv. sept.* 131, ann. 1813), dans la 10e année, vol. I, p. 30, du *Flora* (ann. 1827). Gaudin, lorsqu'il a publié son *Oxytropis lapponica* (*Fl. helv.* IV, 543, ann. 1829), paraît n'avoir pas eu connaissance de la publication de son élève et ami J. Gay, bien qu'il lui ait été redevable de renseignements manuscrits à ce sujet (op. cit. 544).

M. G. Rouy a publié [in *Bull. Soc. bot. France* LVIII, p. 298 (ann. 1911) et *Fl. Fr.* XIII, 515; Roux, Madiot et Arbost, in *Bull.* cit., LVII, CV (paru en nov. 1912)] un *Astragalus Madioti* Rouy = *A. lapponicus* × *Parvopassuæ* (ou *Oxytropis lapponica* × *Parvopassuæ*) récolté par M. V. Madiot sur les pâturages rocailleux du Mont Mounier à 2600 m. d'altitude.

L'hybride décrit par M. Rouy diffère, d'après son auteur, de l'*A. lapponicus* par: « Plante acaule ou subacaule; feuilles paraissant toutes presque basilaires, très rapprochées, à folioles obtuses ou acutiuscules, nullement aiguës; dents du calice égalant seulement le tiers environ du tube ». Tous les autres caractères: souche déterminée, pubescence, stipules, pédoncules, capitules, bractées et pétales d'un bleu foncé, sont ceux de l'*A. lapponicus*.

M. V. Madiot a bien voulu, sur notre demande, nous communiquer les trois échantillons d'*A. Madioti* Rouy qu'il possède en herbier. (Les autres exemplaires récoltés par M. Madiot font partie actuellement des collections de M. Rouy). — Après un examen attentif des trois éch. de l'herbier de M. Madiot, nous ne pouvons leur attribuer une origine hybride. Nous ne leur trouvons qu'un seul caractère se rapportant à l'*A. lapponicus*, c'est celui du carpophore, dont la longueur égale la moitié de celle du tube calicinal. Mais ce caractère est commun aux *A. lapponicus* et *Parvopassuæ*! Tous les autres caractères des éch. communiqués par M. Madiot se rapportent exactement à l'*A. Parvopassuæ*: Plante *acaule à divisions indéterminées. Feuilles* à *folioles* toutes *obtuses* ou *acutiuscules. Stipules* étroitement lancéolées-aiguës, *soudées au pétiole. Pédoncules couverts d'un indument de poils ± longs et flexueux, étalés. Bractées une fois plus longues que les pédicelles. Calice* tubuleux, couvert de poils courts et appliqués et de poils longs et étalés ± nombreux, à tube mesurant 5 mm. long., à dents étroites atteignant 2 mm. long. *Etendard* largement ovale, mesurant 12 mm. long., *ailes* d'env. 10 mm. long., et *carène* (env. 9 mm. long.) à *apiculum linéaire, porrigé. Légumes* (très jeunes!) *étalés,* couverts de *poils ± longs et étalés*, à carpophore atteignant la demi-longueur du calice.

Nous avons à diverses reprises exploré le mont Mounier, en particulier en 1902, où nous y avons séjourné pendant huit jours. Au cours de ces diverses campagnes, nous y avons récolté abondamment les *A. lapponicus*, *Parvopassuæ* et *danicus*, mais ni nous, ni nos amis MM. A. Saint-Yves et L. Verguin, qui ont fouillé soigneusement ce massif, n'y avons jamais rencontré l'hybride dédié par M. Rouy à M. Madiot, ce qui ne veut pas dire qu'on ne l'y rencontrera pas un jour. Pour nous, cette découverte reste encore à faire.

Les *A. lapponicus* et *Parvopassuæ* étant très souvent confondus dans les herbiers, nous donnons ci-après leurs diagnoses comparatives qui permettront de les distinguer aisément.

A. Parvopassuæ Burn.	*A. lapponicus* Burn.
Souche à divisions indéterminées. Tiges nulles. Feuilles gén. à 9-15, rarement 6-8 paires de folioles elliptiques ou ± ovales-lancéolées, toutes	*Souche à divisions déterminées. Tiges herbacées* de 3-17 cm. (nos éch.), munies de 3-5 feuilles alternes, les deux supérieures parfois suboppo-

obtuses ou subaiguës et *munies sur les deux pages de poils longs, flexueux et étalés. Stipules* étroitement lancéolées-aiguës, *soudées au pétiole par leur base, et couvertes d'un indument de poils longs, ondulés-étalés.* Fleurs étalées, en grappes laxiuscules; *pédoncules* mesurant gén. 6-10, rarement 3-17 cm. de long, égalant ou dépassant un peu la feuille, *couverts d'un indument de poils longs, flexueux et étalés; bractées* étroitement lancéolées-aiguës, *une fois plus longues que les pédicelles. Calice* tubuleux, *couvert de poils courts et appliqués et de poils longs et flexueux gén. plus nombreux, étalés, à tube mesurant gén. 5 mm. de long,* à dents linéaires-subulées de 2 mm. de long. Pétales d'un bleu foncé, rose violacé ou purpurin; *étendard* à limbe ovale, émarginé, *mesurant 11-14 mm.* long.; *ailes mesurant 10-12 mm.* long.; *carène mesurant 9-11 mm.* long., *nettement apiculée, à apiculum linéaire* plus *saillant* que dans l'*A. lapponicus. Légumes étalés,* parfois un peu réfléchis, mesurant env. 20 × 5 mm. surf., couverts de *poils blancs longs* ± *étalés*; carpophore égalant la demi-longueur du calice. Graines orbiculaires-réniformes, d'un brun rougeâtre.

Description établie sur 230 éch. de 59 localités des Alpes maritimes françaises et italiennes.

sées. *Feuilles* gén. à 7-9, rarement 6-12 paires de folioles elliptiques-lancéolées, ou lancéolées, celles de la feuille située le plus près de la souche gén. obtusiuscules, celles des feuilles supérieures ± aiguës, toutes *munies sur les deux pages de poils raides et appliqués. Stipules* largement lancéolées, aiguës, *non soudées au pétiole* et *recouvertes d'un indument de poils blancs, longs, raides et appliqués.* Fleurs étalées ou réfléchies, en capitules subglobuleux ± denses; *pédoncules* de longueur très variable, mesurant gén. 5-9, rarement 2-13 cm. de long, à la fin dépassant ± longuement la feuille, *couverts d'un indument de poils courts, raides et appliqués; bractées* lancéolées-aiguës, *trois fois plus longues que les pédicelles* très courts. *Calice* brièvement tubuleux, *couvert de poils noirs et courts et de poils blancs plus longs et moins nombreux, tous appliqués, à tube mesurant 3 mm.* long., à dents linéaires de 2 mm. long. Pétales d'un bleu ± foncé ou violacé; *étendard* à limbe ovale, émarginé, *mesurant 8,5-10 mm. long.; ailes mesurant 7,5-9 mm. long.; carène brièvement apiculée,* mesurant 7-8 mm. long. *Légumes réfléchis,* mesurant env. 15 × 4 mm. surf., couverts de *poils noirs courts et appliqués*; carpophore égalant la demi-longueur du calice. Graines orbiculaires-réniformes, d'un brun rougeâtre.

Description établie sur 120 éch. provenant de 10 localités des Alpes maritimes françaises.

Les caractères tirés des stipules concrescentes avec le pétiole (*A. Parvopassuæ*) ou concrescentes entre elles mais indépendantes du pétiole (*A. lapponicus*) sont concomitants, en ce qui concerne nos espèces, avec le rhizome déterminé (*A. lapponicus*) ou indéterminé (*A. Parvopassuæ*), faits qui ont d'abord été établis par Gaudin (*Fl. helv.* IV, 535 et 541, ann. 1829) et utilisés par lui pour pratiquer des coupes à l'intérieur du genre *Oxytropis*. Mais ces

caractères, reproduits depuis lors par la plupart des auteurs, méritent, en ce qui concerne les stipules, une attention plus détaillée parce qu'ils établissent une différence profonde entre les *A. Parvopassuæ* et *lapponicus*. Dans l'*A. lapponicus* (fig. 3 I), le pétiole est entièrement indépendant des stipules jusqu'à

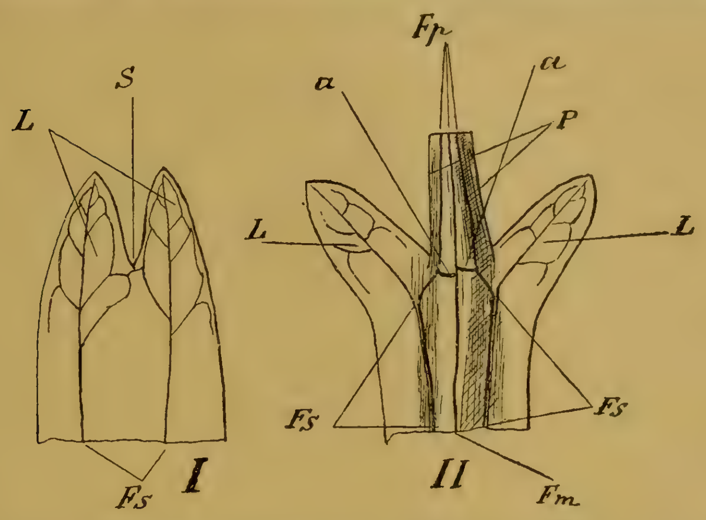


Fig. 3. — *I. Astragalus lapponicus*, stipules concrescentes entre elles ; *Fs* faisceaux stipulaires longitudinaux ; *L* languettes stipulaires avec leur réseau de nervilles ; *S* sinus stipulaire. — *II. Astragalus Parvopassuæ*, stipules concrescentes avec la base du pétiole ; *Fs* faisceaux sympodiaux résultant de la fusion de deux faisceaux pétiolaires latéraux et de deux faisceaux stipulaires longitudinaux ; *Fm* faisceau pétiolaire médian ; *L* languettes stipulaires avec leur réseau de nervilles ; *P* base du pétiole avec ses trois faisceaux *Fp*, reliés à la base par deux anastomoses transversales *a*. — Fortement grossi.

sa base, ces dernières enveloppent donc la base du pétiole à la façon d'une gouttière. Elles sont concrescentes entre elles jusqu'aux $^4/_5$ de leur hauteur, se terminent par deux sommets subaigus ou subobtus (*I L*), séparés par un sinus obtus (*I S*) profond d'un peu plus de 1 mm. Chaque stipule est desservie par une nervure médiane particulière, aboutissant aux sommets décrits ci-dessus. Les deux nervures du corps stipulaire (*I Fs*) sont parfaitement distinctes jusque bien au-dessus de la base, séparées par un champ libre d'env. 1,5 mm. Ce n'est qu'à env. 1 mm. au-dessous du niveau du sinus que les deux nervures longitudinales émettent des nervilles latérales. Ces nervilles latérales, au nombre de 3 à 4 de chaque côté, se réunissent entre elles par des anastomoses parallèles aux marges stipulaires. Les internes inférieures établissent une liaison entre le système vasculaire des deux stipules jumelles concrescentes. Les stipules sont abondamment pourvues, surtout vers leur extrémité, des poils caractéristiques pour l'*A. lapponicus*, et sur lesquels nous reviendrons plus loin.

L'organisation est bien différente chez l'*A. Parvopassuæ* (fig. 3 II). Dans

cette espèce, les stipules sont concrescentes avec la base du pétiole sur une hauteur d'env. 4 mm., puis elles s'en écartent et en deviennent indépendantes, formant deux sortes d'oreillettes oblongues (*II L*), obtuses au sommet, longues de 3-4 mm., et larges de 1,5 mm. à la base. La nervation est ici complètement différente. Le pétiole est pourvu de trois faisceaux libéro-ligneux principaux, dont un médian et deux latéraux (*II Fp*). Ces faisceaux marchent parallèlement dans la région concrescente du pétiole, séparés par des champs larges de 0,5 mm. (*II Fm* et *Fs*). Au-dessous du niveau auquel les stipules deviennent libres, les faisceaux latéraux (*II Fs*) s'inclinent assez brusquement vers le médian (*II Fm*) et détachent vers ce dernier une forte anastomose transversale (*II a*), puis ils passent dans le pétiole (*II Fp*) en appuyant insensiblement sur la nervure médiane. Chacune des stipules est desservie par un faisceau homologue à celui mentionné ci-dessus chez l'*A. lapponicus*, mais ce faisceau est fusionné sur une hauteur d'env. 2 mm. avec les faisceaux latéraux du pétiole (*II Fs*). Ce n'est qu'à une faible distance au-dessous des anastomoses transversales pétiolaires qu'ils deviennent subitement indépendants en obliquant à droite et à gauche vers les sommets stipulaires (*II L*). A l'intérieur des languettes stipulaires libres, les nervures stipulaires médianes émettent, comme dans l'*A. lapponicus*, deux ou trois nervilles latérales. Ces nervilles latérales sont plus faibles et moins nettement anastomosées entre elles que ce n'est le cas dans l'*A. lapponicus*. En outre, les systèmes de nervures des deux languettes stipulaires sont séparés l'un de l'autre par le pétiole, et sont par conséquent entièrement indépendants.



Fig. 4.
Poils: *A* de l'*Astragalus lapponicus*; *B* de l'*Astragalus Parvopassuæ*. Fortement grossi.

Il y a là, comme on voit, des différences d'organisation profondes, qui méritaient d'être mises en évidence. Profitons de l'occasion pour indiquer encore deux autres caractères distinctifs saillants entre les *A. Parvopassuæ* et *lapponicus*, tirés de l'organisation des poils.

Dans l'*A. lapponicus* (fig. 4 *A*), l'indument consiste en poils appliqués, raides et unicellulaires. La base bulbiforme est enchâssée dans l'épiderme ; à partir de cette base, les parois du poil, très épaisses et criblées de perles cuticulaires, convergent en une longue pointe très effilée. — Au contraire, dans l'*A Parvopassuæ* (fig. 4 *B*), l'indument consiste en poils plus mous, souvent flexueux, plus allongés, étalés ; lorsqu'ils sont un peu couchés (sommet des stipules, extrémité des folioles, etc.) ils sont un peu genouillés à la base. Cette partie basilaire est d'ailleurs autrement organisée : le poil est bicellulaire, à cellule basale nullement bulbiforme, très petite et semblable aux cellules épidermiques voisines. La cellule terminale est d'ailleurs peu différente de celle de l'*A. lapponicus :* ses parois sont assez épaisses, riches en perles cuticulaires ; elle est longuement effilée au sommet.

593 (II, 166). **Astragalus penduliflorus** Lamarck.

Ajouter les localités suivantes : Pointe des Trois Hommes ! ! * près Saint-Etienne de Tinée, grès siliceux, 2500 m. ; col de Jallorgues ! *, leg. G. Vidal (in herb. Burn.) ; mont Gros Serre de la Braisse ! ! *, sur flysch, 2700 m., et cime de la Plate ! ! *, grès, 2600 m. (vall. sup. de Sestrières) ; entre le Grand Coyer et le Rocher du Carton ! ! *, grès, 2550 m. ; env. d'Esteng * : Tête de Gorgias ! !, grès, 2500-2600 m. ; l'Eschillon ! !, grès, 2700 m. ; Pas du Lausson ! !, calcaire, 2600 m.

594 (II, 166). **A. alpinus** L.

Depuis la publication du vol. II, nous avons récolté cette espèce dans les localités suivantes : Col de Crous ! ! *, calcaire, 2200 m. ; env. de Saint-Etienne de Tinée * : mont Triboulet ! !, calcaire, 2400 m., mont Tortissa ! !, calcaire, 2600 m. et col de Pal ! !, pelouses calcaires, 2200 m. ; vallon de la Boulière ! ! * sur Entraunes, gazons calcaires, 2400 m. ; Côte de Morgon ! ! * sur Salzo Moreno, rocailles calcaires, 2400 m. ; mont Gros Serre de la Braisse ! ! * et Pointe Giauffreda ! ! * près Saint-Dalmas le Selvage, sur flysch, 2500 m. ; env. d'Esteng * : Roche Grande ! !, rocailles calcaires, 2400-2500 m. et col de la Cayolle ! !, pelouses calcaires, 2400 m. ; cime de la Fréma ! ! près Saint-Martin d'Entraunes, 2300-2600 m.

595 (II, 167). **A. australis** Lamarck

Ajouter les localités suivantes : Alpe Revelli ! ! ** près du Pizzo d'Ormea, 2200 m. ; mont Mongioje ! ! **, calcaire, 2631 m. ; vallée de la Minière de Tende ** : mont Bocche Rosse ! !, calcaire, 2400 m., et cima Ciavraireu ! !, calcaire, 2350 m. ; cime de Blancias ! ! *, et partie sup. du vallon de Vens ! ! * près Saint-Etienne de Tinée, cristallin, 2500-2700 m. ; Rocca Mairé ! ! * à l'W. du mont Mounier, calcaire, 2500 m. ; mont Rognoso ! ! *, près du Pas de Roja, calcaire, 2400 m. ; cime de l'Aspre ! ! * sur Entraunes, calcaire, 2450 m. ; col de Pal ! ! *, calcaire, 2100 m. ; env. de Saint-Martin d'Entraunes * : Puy du Pas Roubinoux ! !, calcaire, 2400 m., et cime de la Fréma ! ! ; env. d'Entraunes : * Tête de l'Encombrette ! !, calcaire, 2600 m., et Tours d'Allos ! !, rocailles calcaires du versant E., 2300 m.

600 (II, 170). **Vicia sativa** L.

Var. **Brugerei** Cavillier[1] var. nov.

Env. de Menton* : Rocailles calcaires de l'enceinte du fort du mont Agel !, 14 juin 1912, leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère (in herb. Burn.).

Gousses de 25-30 mm. environ sur 5-6 mm., brièvement et densément pubescentes-cendrées ; graines très comprimées, lisses, de 2-2,5 mm. diam. Feuilles inférieures à 2-3 paires de folioles, à folioles petites, oblongues-obovées, les plus longues ne dépassant guère 1 cm. ; feuilles raméales à 3-4 paires de folioles, celles-ci finement pubescentes-soyeuses (de même que les rameaux), oblongues-allongées, les plus longues atteignant 1,5 cm., toutes très nettement émarginées au sommet, à mucron généralement plus court que l'échancrure. Fleurs solitaires, médiocres, longues d'environ 1,1-1,3 cm., à calice très soyeux, à dents calicinales presque plumeuses, à corolle d'un violet noirâtre dépassant nettement les dents calicinales. Plante à rameaux nombreux, étalés-ascendants, disposés en cercle autour de l'axe, et émettant çà et là des ramuscules hypogés stoloniformes pourvus de fleurs cleistogames.

Cette race possède en commun avec la var. *Sallei* Burnat un indument apprimé, même plus marqué que dans cette dernière, mais elle s'en distingue très facilement par les folioles raméales bien moins étroitement linéaires, fortement émarginées au sommet, la fleur plus grande, à étendard dépassant les dents calicinales, le fruit plus grand, à graines plus comprimées. L'échancrure marquée au sommet des folioles, souvent jusque dans la région raméale supérieure, établit une certaine affinité avec la var. *cordata* Arcangeli (= *V. cordata* Wulf.), mais cette dernière est beaucoup moins pubescente et possède des folioles raméales plus larges, plus obcunéiformes, un calice glabrescent ou très faiblement pubescent, et un légume notablement plus long (3,5-5 cm. × 0,5 cm.) et plus étroit, presque glabre.

†† ☧ **609 bis** (II, 178). **V. melanops** Sibth. et Sm.

Env. de Menton : abondant sur le versant E. (italien) de la crête du Roc d'Ormea !**, sur les terrasses arides calcaires entre les monts Carpano et Castel del Lupo !**, vers 700 m. s. m. [5 juin 1912, fl., leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.)], et 11 juin, fl. et 8 juill. 1912, fr., leg. Commandant Saint-Yves (in herb. Burn.).

[1] Herba ramosissima, ramis circa collum diffuse procumbentibus, tota adpresse cinereo-pubescens. Folia inferiora parva, foliolis obcordatis, ramealia foliolis elongato-oblongis, apice profunde emarginatis. Flores solitarii, 1,1-1,3 cm. longi, corolla calycis dentes distincte superante. Legumen breviter et dense cinereo-pubens, superficie 25-30 × 5-6 mm., seminibus compressis, laevibus, 2-2,5 mm. diam.

Les localités des Alpes maritimes connues jusqu'en 1896 [env. de Sospel (herb. Thuret), Menton (selon M. Bicknell)] ont paru suspectes à M. Burnat, qui n'a pas osé englober, à cette époque, le *V. melanops* dans sa Flore. Mais la découverte authentique de cette espèce dans la localité ci-dessus indiquée, jointe au fait que l'aire de cette espèce se prolonge incontestablement à l'W. jusque dans les Maures (Var), nous amène maintenant à la compter au nombre des espèces spontanées des Alpes maritimes.

Grâce à M. le commandant Saint-Yves, qui, sur notre demande, a bien voulu se rendre à deux reprises dans la localité découverte par M. Bicknell, nous possédons de nombreux éch. très complets du *V. melanops*. Ces éch. mesurent de 15 à 40 cm. de hauteur, et ne diffèrent en rien de ceux que nous avons vus d'autres provenances. Les fleurs, de 18 à 20 mm. de longueur, ont un étendard d'un jaune verdâtre à réseau de nervures vertes, largement obové à sommet rétus ou échancré, nettement plus long que les ailes et la carène (1 à 2 mm. du sommet des ailes jusqu'au fond du sinus vexillaire); les ailes sont oblongues-arrondies au sommet, glabres[1], conniventes, d'un pourpre noirâtre extérieurement, d'un vert sale intérieurement, cachant entièrement la carène. Cette dernière courte, brièvement arrondie-recourbée et tronquée au sommet, à troncature étroite, d'une couleur vert-jaunâtre et non pas purpurine ou brune, comme l'indiquent la plupart des auteurs[2]. — Les gousses mesurent env. 20-80 mm. de long sur 7-9 mm. de large; elles contiennent de 2 à 4 graines noirâtres ponctuées de taches d'un brun foncé, subarrondies et un peu comprimées, à hile égalant env. le cinquième de la circonférence de la graine.

D'après les renseignements qui nous ont été fournis par MM. Bicknell et Saint-Yves, le *V. melanops* se comporte dans la localité indiquée comme une plante établie là depuis longtemps, abondante, mais localisée sur quelques points, où elle croît en compagnie des *Helianthemum roseum* Bert., *Trifolium agrarium* et *stellatum*, *Medicago lupulina*, *Vicia hybrida*, etc.

614, **615**, **616** (II, 183-185).

Dans le second volume de la *Flore des Alpes marit.* (p. 185), M. Burnat s'est exprimé comme suit: « Nous pensons qu'un monographe sera conduit à considérer les trois espèces qui précèdent (*V. dasycarpa* Ten., *V. villosa* Roth, *V. pseudocracca* Bert.) comme des sous-espèces; l'examen de très nombreux matériaux européens nous a montré, en effet, d'assez fréquents passages entre elles ».

Dans une note parue en décembre 1907[3], nous sommes arrivé aux mêmes

[1] Visiani *Fl. dalm.* III, 319 dit: « alis ad apicem nigricantibus velutinis ». Nos éch. des Alpes maritimes, comme ceux que nous avons récoltés à Cattaro (Dalmatie), montrent des ailes parfaitement glabres.

[2] Dans les nombreux éch. que nous avons eus sous les yeux, nous avons toujours trouvé les ailes d'un vert jaunâtre, et *jamais* brunes ou purpurines. Ce caractère ne peut être vérifié qu'en écartant les ailes qui recouvrent completement la carène.

[3] Fr. Cavillier *Note sur les caractères et les affinités du Vicia elegantissima*, in *Annuaire Conserv. et Jard. bot. Genève* XI et XII (1907-1908).

conclusions que M. Burnat, et avons envisagé les trois *Vicia* ci-dessus mentionnés comme trois sous-espèces formant ensemble l'espèce collective **Vicia villosa** Roth *Tent. fl. germ.* II, pars 2, p. 182 (ann. 1793), avec la synonymie suivante :

1° Subsp. **dasycarpa** Cavillier *Note sur les caractères et les affinités du V. elegantissima* Shuttl. p. 21 (1907) = *V. varia* Host *Fl. austr.* II (ann. 1831) ; non alior. = *V. dasycarpa* Ten. *Relaz. viagg. Abruzz.* et *Fl. napol.* V, 116, tab. 244 ; Burnat *Fl. alp. mar.* II, 183 = *Cracca varia* Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 469 = *Vicia villosa* « forme *V. dasycarpa* » Rouy *Fl. Fr.* V, 138.

2° Subsp. **eu-villosa** Cavillier l. c. = *V. villosa* Roth op. cit. (sensu stricto) ; Burnat op. cit. II, 184 = *Cracca villosa* Gr. Godr. op. cit. I, 470.

3° Subsp. **pseudocracca** Rouy op. cit. p. 239 = *V. pseudocracca* Bert. *Rar. it. plant.* decas 3, p. 58 (ann. 1810) et *Fl. it.* VII, 487 ; Burnat op. cit. II, 185 = *Cracca Bertolonii* Gr. Godr. op. cit. I, 470 ; Cavillier *Note* cit. p. 22.

Nous distinguons à l'intérieur de la sous-espèce *pseudocracca* Rouy, deux variétés :

Var. α **Bertolonii** Cavillier *Note* cit. in *Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève*, XI-XII (ann. 1907-1908), p. 22 = *V. pseudocracca* Bert. sensu stricto : Burnat op. cit. II, 185.

Var. β **brevipes** (Willk.) Cavillier l. c. = *V. pseudocracca* Bert. var. β *brevipes* Willk. in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* III, 305 = *V. elegantissima* Shuttl. ined. apud Rouy *Excurs. bot. Esp.* en 1881-1882, p. 65 ; *Suites Fl. Fr.* in *Naturaliste* ann. 1888, p. 85 ; *Fl. Fr.* V, 242 ; Willk. *Suppl. Prodr. fl. hisp.* p. 239.

« A var. *Bertolonii* Cavillier (= *V. pseudocracca* Bert. sensu stricto) differt : Glabrescentia omnium partium. Calycis dentibus lateralibus magis angustis, sinibus fere truncatis a dente antico separatis, dentibus superioribus ad appendices acuminatas brevissimas sursum versas reductis. Corolla cæruleo-violacea, alis non luteis ». Cavillier op. cit. p. 22.

Garigues près d'Agay ! *, fl. 18 mai, fr. 10 juin 1905, leg. Commandant A. Saint-Yves (in herb. Burnat).

« *Variationes.* — Nunc prostrata, foliolis linearibus vel angustioribus, racemis paucifloris quam folia brevioribus, in locis aridis siccisve (f. *debilis* = *V. elegantissima* Shuttl. ap. Rouy sensu stricto), nunc robustior, scandens vel adscendens, foliolis majoribus oblongis, racemis paucifloris vel plurifloris, folia excedentibus, in locis cultis vel pinguioribus (f. *vegeta*) ». Cavillier op. cit. p. 23.

Dans une note ultérieure [*Fl. Fr.* X, 374-375 (ann. 1908)] M. Rouy a maintenu sa manière de voir relative au *V. elegantissima* Shuttl. d'après laquelle

la plante de Porquerolles serait une espèce entièrement distincte du *V. pseudo-cracca*, à placer dans le groupe *Ervum* à côté du *V. monanthos*. Ce dernier rapprochement ne sera, pensons-nous, pas ratifié par les botanistes qui se donneront la peine de lire notre article, et surtout d'examiner les stipules, l'inflorescence, le calice et le fruit des deux groupes en question. Quant à la distinction spécifique du *V. elegantissima* Shuttl. et du *V. pseudocracca* Bert., elle ne résiste pas à l'étude de matériaux suffisants. M. Rouy donne comme caractères distinctifs :

1° La forme des stipules ; nous avons montré (op. cit. pp. 16-17) que des stipules de forme semblable se retrouvent chez le *V. elegantissima* et le *V. pseudocracca*.

2° La couleur et la longueur relative des corolles (16-18 mm. chez le *V. pseudocracca* = corolle grande ; 10-12 mm. chez le *V. elegantissima* spontané = corolle petite) ; nous avons dit (op. cit. p. 19) que la corolle du *V. elegantissima* « spontané » varie de 10 à 15 mm. de longueur, grandeur qui cadre avec celle des diverses formes du *V. pseudocracca*, dont la corolle atteint une longueur qui oscille entre 11 et 16 mm., très rarement jusqu'à 17 et 18 mm. Les variations des dimensions de la corolle sur un seul et même individu sont telles que nous n'avions pas donné à ce point une importance spéciale dans notre premier travail ; nous venons de faire une série de mensurations de la corolle sur nos échantillons du *V. elegantissima* de Porquerolles, et nous trouvons qu'en moyenne la corolle est longue de 13 à 15 mm., descendant parfois à 11, rarement à 10 mm., et s'élevant parfois jusqu'à 17 mm. La couleur jaune des ailes est assez générale chez le *V. pseudocracca*, et la coloration bleue violacée ou blanchâtre de ces organes est un des attributs du *V. elegantissima*, mais chez le *V. pseudocracca*, les ailes sont parfois blanchâtres et non pas jaunes, et d'une façon générale, la coloration de la corolle chez le *V. pseudocracca* n'est pas très constante, certaines formes présentant des fleurs presque entièrement violacées, tandis que chez d'autres (s.-var. *ochroleuca* Rouy) elles sont entièrement jaunâtres, la carène exceptée.

3° La forme des légumes et leur longueur ; nous ne voyons à ce point de vue aucune différence constante entre les groupes *pseudocracca* et *elegantissima*.

4° « La contraction des graines en carpophore » ; la signification de ce caractère reste obscure pour nous.

Le point de vue de M. Rouy a été adopté et exagéré par MM. Ascherson et Græbner (*Syn.* VI, 2, 910) lesquels ont réuni les *V. monanthos* et *elegantissima* en une espèce collective. Ce groupement ne s'explique pour nous, de la part d'auteurs généralement exacts, qu'en admettant qu'ils n'ont pas vu le *V. elegantissima*. Au surplus, les conclusions auxquelles nous aboutissons ont été confirmées par M. J. Briquet (*Prodr. fl. corse* II, 367 et 377) aux notes duquel nous renvoyons le lecteur.

617 (II, 186). **V. benghalensis** L. *Sp.* ed. 1, 736 (1753) ; Halacsy *Consp. fl. græc.* I, 491 ; Briquet *Prod. fl. corse* II, 377 = *V. atropurpurea* Desf. *Fl. atl.* II, 164 ; Burnat *Fl. alp. mar.* II, 186.

« Linné a donné à cette espèce le nom de *benghalensis* par suite d'une erreur (« in Benghala » *Sp.* ed. 1, 736), empruntée à Hermann [*Fl. lugd.-bat. fl.* 623. tab. 625 (1690)]; mais il l'a corrigée plus tard (« in Stœchadibus » *Sp.* ed. 2, 1036) en indiquant comme patrie les îles d'Hyères d'après Gérard [*Fl. gallo-prov.* 498 (1761]. Linné n'a pas pour cela changé le nom donné par lui à l'espèce, et les *Règles intern. nomenclature bot.* (art. 50) obligent à le conserver (de même qu'*Athamanta cretensis* qui ne croît pas en Crète, *Salvia hispanica,* originaire du Mexique, etc.) ». Briquet op. cit. pp. 377-378.

619 (II, 188). **Vicia hirsuta** S. F. Gray

Ajouter les localités suivantes : Haies près des ruines du château d'Ormea ! ! **, silice, 720 m., 20 juill. 1912; entre Ormea et Bossietta ! ! **, moissons, silice, 750-850 m., 17 juill. 1912.

620 (II, 189). **V. tetrasperma** Mœnch

Massif du Tanneron * : maquis au N. de Grabiol ! !, silice, 250 m., 8 juin 1913.

621 (II, 189). **V. pubescens** Link

Massif du Tanneron * : maquis au N. de Grabiol ! !, silice, 250 m., 8 juin 1913.

629 (II, 197). **Lathyrus Nissolia** L.

Talus près de l'Eglise des Adrets ! ! *, au N. de l'Esterel, silice, 250 m., 8 juin 1913.

631 (II, 198). **L. Cicera** L.

Rocailles calcaires dans l'enceinte du fort du mont Agel ! *, 1100 m., 5 juin 1912 (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat); Grasse ! * (leg. Goaty, in herb. Burnat).

644 (II, 207). **L. sphaericus** Retz.

Gazons arides près du château d'Ormea ! ! **, silice, 720 m. s. m., 20 juill. 1912.

677 (II, 233). **Geum reptans** L.

Aux localités indiquées dans le vol. II, ajouter les suivantes, toutes sur territoire français : Eboulis calcaires du mont Cimanegra ! ! à l'W.

du Mounier, 2300 m. ; mont Rognoso ! ! (vall. sup. de la Roja), calcaire, 2600 m. ; bassin sup. de la Tinée : cime de l'Escalion ! !, grès siliceux, 2760 m. ; Bonnet Carré ! ! près Salzo Moreno, grès, 2868 m. ; cime de la Bonnette ! ! (sources de la Tinée), calcaire, 2800 m. ; env. de Saint-Dalmas le Selvage : Pointe Côte de l'Ane ! !, flysch, 2800 m. et mont Gros Serre de la Braisse ! !, flysch, 2700 m. ; bassin sup. du Var : Puy du Pas Roubinoux ! !, calcaire, 2450 m. ; sommet de la Fréma ! !, calcaire, 2740 m. ; env. d'Entraunes : Cime de l'Aspre ! !, calcaire, 2450 m. et Col des Champs !, leg. Vidal (in herb. Burn.) ; env. d'Esteng : Tête de Gorgias ! !, grès, 2600 m. ; Pas du Lausson ! !, grès, 2600 m. ; arêtes entre les Grandes Tours d'Allos et le Moulin Bertrand ! !, grès, 2600-2700 m. ; pentes de l'Encombrette !, calcaire, 2600 m. (herb. Saint-Yves) ; mont Garret !, calcaire, 2300 m. (herb. Saint-Yves).

681 (II, 237 ; III, 306 et IV, 277). **Potentilla nivalis** Lap.

Au cours de nos herborisations de l'année 1911, nous avons récolté cette espèce sur les sommités de Roche Grande, à 2550 m. d'altitude, et au sommet du mont Garret, à 2724 m. d'alt. M. le Commandant A. Saint-Yves nous l'avait envoyée également, récoltée par lui le 8 août 1909, à 2400 m., sur les pentes E. du mont Garret. Cette dernière localité, la plus occidentale de notre dition, n'est pas très éloignée du mont Cimet (Basses-Alpes), où le *P. nivalis* a été récolté jadis par Derbez (voy. Burnat op. cit. II, 238).

682 (II, 238). **P. valderia** L.

Porta Sestrera ! ! **, au N. de la Cima Marguareis, 2300 m., 2 août 1912. Cette localité est la plus orientale connue à ce jour. M. Burnat avait fixé, d'après les matériaux de son herbier, la limite supérieure de cette espèce à 2400 m., indication confirmée par MM. Rouy et Camus (*Fl. Fr.*, VI, 227). Avec M. Briquet, nous l'avons récoltée au-dessus de cette limite, dans les trois localités suivantes : Cima Macruera ≡ (vall. de la minière de Tende), à 2550 m. ; bassin sup. de la Tinée : Còte de Morgon supérieur *, à 2700 m. et Mont Bal * et ≡, à 2800 m.

692 (II, 256). **Potentilla incana** Gærtn. Mey. et Scherb.

S.-V. α' **Battersbyi** Burn. op. cit. p. 257.

Env. de Valdieri-ville** : Pentes rocailleuses calcaires à l'E. de la ville!!, 800 m. s. m.; arêtes calcaires du Bec Albourné!!, 1600-1800 m. et du mont Pissousa!!, 1600 m.

Var. γ **Gaudini** Burn. op. cit. p. 258.

Mont Saint-Martin!!*, entre Aiglun et Sallagriffon, rocailles calcaires à 1250 m. d'alt., avec la var. α *incana*.

695 (II, 267). **P. aurea** L.

Ajouter les localités françaises suivantes : Pelouses calcaires au col de Pelouse!! (sources de la Tinée), 2500 m.; env. de Saint-Dalmas le Selvage : Col de la Moutière!!, grès-calcaire, 2450 m., et col de la Braisse!!, grès, 2600 m.; env. d'Esteng : Vallon d'Estrop!!, pelouses calcaires, 2300 m. Ces récoltes ont été faites au cours de notre campagne de l'année 1911 (15 juill.-10 août).

696 (II, 268; IV, 278). **P. minima** Hall. fil.

Ajouter les localités suivantes : Près des lacs de Brignola!!**, au N. du mont Mongioje, grès, 2000 m., 24 juill. 1912; gazons calcaires du vallon de Marguareis!!**, 2300 m., 3 août 1912.

696 bis (IV, 277). **P. frigida** Vill.

Env. de Saint-Étienne de Tinée : Cimes de Malaterra!!, 2700 m., et de Cialancias!!, 2800-3000 m., 17 juill. 1908 et 30 juill. 1913. Ces deux localités se trouvent sur la frontière franco-italienne, au S.-E. du mont Tinibras, sur terrains cristallins.

RUBUS Linné (III, 1-20).

M. le professeur H. Sudre, à Toulouse, a eu l'obligeance de déterminer les *Rubus* récoltés par M. Burnat et ses collaborateurs depuis la publication du vol. III de sa *Flore*. Nous en donnons ci-après l'énumération en suivant l'ordre adopté par M. Sudre dans ses *Rubi Europae*.

R. carpinifolius Wh. (groupe). Sudre *Rub. Eur.* p. 23.

Microg. (vel subsp. ?) nov. **R. platybelophorus** Sud.[1]

Turio validus, faciebus planis, parce pilosus, aculeis crebris, rectis, compressis armatus ; folia caul. 5-nata, grosse, acute et inæqualiter dentata, supra sparsim pilosa, superiora subtus cinereo-tomentosa, pubescentia ; foliolum terminale late ovatum vel suborbiculare, cordatum, acuminatum ; petiolus aculeis validis, aduncis falcatisve munitus ; folia ramealia 3-nata, grosse dentata, foliolis latissimis, terminalibus cordato-orbicularibus, cuspidatis ; inflorescentia magna, laxa, multiflora, subaphylla, apice obtusa, breviter pilosa, aculeis crebris, validis, reclinatis armatissima ; pedunculi medii patuli, elongati, 3-flori ; sepala extus cinerea, breviter pilosa, appendiculata, ± aculeata, in fructu patula ; petala alba, obovata ; stamina alba stylos pallidos longe superantia ; germina pilosa. Pollen parum admixtum. Fertilis, eglandulosus.

Differt a **R. carpinifolio** Wh. : foliis grosse et inæqualiter duplicato-serratis, ± discoloribus, foliolo terminali latiore, profunde cordato, sepalis extus cinereo-tomentosis, etc.

a **R. platylebo** Sudre (*Rub. Eur.* p. 23) : foliis discoloribus, serratura inæqualiore, foliolis ramealibus latioribus, cordatis, cuspidatis, inflorescentia laxissima, aphylla, sepalis patulis, etc.

Hab. : Prov. de Cuneo ** : Haies près de Boves ! !, terrain siliceux, altitude 500-600 m., leg. E. Burnat, 13 jul. 1905.

R. alterniflorus M. et Lef. ; Sudre *Rub. Eur.* p. 63, tab. LXX.

Val Suseneo, au-dessus de San-Remo ! **, alt. 500 m., 2 juill. 1904, leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.).

R. ulmifolius Schott fil. (Burnat *Fl. alp. mar.* III, 6).

Subsp. **R. dilatatifolius** Sud. *Rub. Eur.* p. 70.

Haies près de Conségudes ! ! *, calcaire, 400 m., 22 juin 1904 ; bords de la Tinée près d'Isola ! ! *, cristallin, 800 m., 20 juill. 1908.

Subsp. **R. insignitus** (Timb. et Müll.) Sud. op. cit. p. 71.

Bords de la route entre Annot et le Fugeret ! !*, grès, 700-800 m., 18 juill. 1911.

Subsp. **R. vulgatus** Sud. (op. cit. p. 72). Microg. *R. cuneatus* (Boul. et Bouv.) Sud. γ *constrictifolius* Sud. op. cit. p. 73.

[1] Ce *Rubus* a été publié par M. Sudre dans le *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. LIX, p. 65 (janvier 1912), et dans les *Rubi Europæ*, p. 257, tab. CCXV (1913).

Bords de la route entre Annot et le Fugeret ! ! *, grès, 700-800 m., 18 juill. 1911.

× **Rubus sepimenticolus** Sud. *Rub. Pyr.* p. 112 (1901) = *R. ulmifolius* × *procerus* Sud. *Rub. Eur.* p. 75.

Près de Valdieri-ville ! ! **, au bord de l'ancien chemin d'Andonno, calcaire, 760 m., 13 juill. 1909.

× **R. pulverulentus** Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* n. 243 (1899) = *R. ulmifolius* × *tomentosus* (*canescens*) Sud. *Rub. Eur.* p. 75.

Bords de la route près de Bonson ! ! *, calcaire, 250 m., 20 juill. 1904.

× **R. nothus** Sud. *Bull. Assoc. Pyr.* n. 160 (1899) = *R. ulmifolius* × *tomentosus Lloydianus* Sud. *Rub. Eur.* p. 76.

Bords de la route près de Bonson ! ! *, calcaire, 200-300 m., 20 juill. 1904.

R. procerus P. J. Müll. in Boul. *Ronc. Vosg.* p. 7 (1864) : Sud. *Rub. Eur.* p. 87, tab. XCII (1910).

Var. β **robustus** Sud. l. c.

Env. de Cuneo ** : Bords du Gesso près de Borgo San Dalmazzo ! !, graviers, 700 m., 12 juill. 1905.

R. procerus P. J. Müll. subsp. **occiduus** (Boul. et Bouv.) Sud. var. **Coillotii** Sud. *Rub. Eur.* p. 88. Exsicc. : Sud. Bat. eur. n. 357 !

Env. d'Ormea ! ! ** : Châtaigneraies entre Ormea et Cantarana ! !, et entre Cantarana et Ponte di Nava ! !, silice, 750-800 m., 18 juill. 1912.

× **R. chnoophyllus** P. J. Müll. apud Billot *Annot. Fl. Fr. et All.* p. 291 (1862) = *R. procerus* × *tomentosus* Sud. *Rub. Eur.* p. 88.

Env. d'Ormea ** : Lieux découverts entre Ponte di Nava et le fort de Nava ! !, 830 m. s. m., 19 juill. 1912.

R. thyrsoideus Wimm. (Burnat *Fl. alp. mar.* III, 6).

Subsp. **R. constrictus** (Lef. et M.) Sud. *Rub. Eur.* p. 92.

Env. d'Isola : Vallon de Ciastiglione ! ! ***, cristallin, 1400 m., 21 juil. 1908.

R. arduennensis Libert subsp. **R. collicolus** Sud. *Rub. Eur.* p. 96, tab. XCVII.

Vallée de l'Esteron : Près du village de Conségudes ! ! *, bords de la route, terrain calcaire, alt. 500 m., 22 juin 1904.

× **R. tomentellifolius** Sud. *Rub. Pyr.* p. 128 (1901) = *R. tomentosus* × *ulmifolius* Sud. *Rub. Eur.* p. 99.

En montant de Bordighera à Perinaldo ! **, leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.).

× **R. roseipetalus** Sud. *Rub. Pyr.* p. 60 (1900) = *R. Lloydianus* × *ulmifolius* Sud. *Rub. Eur.* p. 100.

Vallée de la Nervia ** : Près de Buggio !, Cl. Bicknell leg. (in herb. Burn.).

× **R. Bertolonii** Sud. *Rub. tarn.* p. 27 (1909) = *R. incanescens* × *ulmifolius* Sud. *Rub. Eur.* p. 101.

Massif de l'Esterel * : Près de la Réserve du Trayas !, 31 mai 1911, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.).

R. hirtus W. K. (Burnat *Fl. alp. mar.* III, 13).

Subsp. **R. tenuidentatus** Sud. *Rub. Pyr.* 92 (1900) ; *Rub. Eur.* fasc. VI (1913), p. 231, tab. CCVI.

Piémont méridional ** : Haute vallée de Pesio ! !, près du Gias Fontana, calcaire, 1300 m., 30 juill. 1912.

Subsp. **R. Kaltenbachii** Metsch. Microg. *R. minutiflorus* P. J. Müll. *Vers.* N° 176 (1859) ; Sud. *Rub. Eur.* fasc. VI (1913), p. 228, tab. CCV.

Piémont méridional ** : Châtaigneraies près de la Chartreuse de Pesio ! !, silice, 870 m., 19 août 1912.

Microg. **R. crassus** Holuby [in *Oester. Bot. Zeitschr.* XXIII (ann. 1873) p. 381] var. *peltifolius* Focke ap. Aschers. et Græbn. *Syn.* VI, 1, p. 621 (1903) = *R. peltifolius* Progel in *Ber. BV. Landshut* VIII, 107 (1882) p. p. ; Sud. *Rub. Eur.* p. 225, tab. CCV.

Vallon de la Steira près Entraque ! ! **, silice, 1400 m., 21 juill. 1909.

Rubus cæsius L. (Burnat op. cit. III, 19).

Var. *mitissimus* Sud. *Rub. Eur.* p. 234 = *R. mitissimus* Rip. in Gen. *Mon.* p. 16.

Bords du Gesso près Valdieri-ville !! **, 750 m., 14 juill. 1909.

R. tereticaulis P. J. Müll. subsp. **R. argutipilus** Sud. *Rub. Pyr.* p. 174 (1901) ; *Rub. Eur.* p. 197. Exsicc. : Sud. Bat. eur. n. 591 !

Piémont méridional ** : Taillis près des sources du Pesio !!, 1100-1200 m., 8 août 1912.

Microg. **R. finitimus** Sud. *Rub. Pyr.* p. 21 (1898) ; *Rub. Eur.* p. 198. Sud. Bat. eur. n. 594 !

Piémont méridional ** : Haute vallée de Pesio !!, corylaies calcaires au-dessus du Gias Fontana, 1300 m., 30 juill. 1912.

R. rivularis M. et Wirtg. — Microg. *R. leptobelus* Sud. Bat. eur. n. 90 ! ; *Rub. Eur.* (1913) p. 212.

Piémont méridional ** : Lieux frais près d'Ormea !!, rive droite du Tanaro, silice, 720 m., 17 juill. 1912.

716 (III, 31). **Rosa gallica** L.[1]

Environs de Cuneo ** : Bords des eaux aux étangs de Beinette !!, 9 juill. 1900, fruits.

Nos éch. appartiennent à la division B *liostyla* R. Keller in Asch. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. 1, p. 49 (1902). Les folioles, gén. au nombre de 5, çà et là de 7, sont largement elliptiques, les sépales courts, les extérieurs peu appendiculés et les styles glabres ou peu velus.

(III, 34). × **R. Chaberti** Déségl. = *R. canina* × *gallica* R. Keller in Asch. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. I, p. 273.

Nous avons parlé (*Fl. alp. mar.* III, 53) d'une Rose trouvée entre San Michele di Mondovi et la Bicocca !! **, le 25 mai 1893, et dont la détermination nous avait embarrassé. M. R. Keller, auquel nous l'avons soumise, a annoté nos onze éch. comme suit : « Je suis disposé à voir dans cette Rose un hybride *R. gallica* × *canina* ».

Après un nouvel examen, nous estimons devoir adopter l'avis du savant rhodologue de Winterthur, et nous complèterons les indications que nous avions données (l. c.) sur les caractères de la Rose de la Bicocca.

[1] Le genre *Rosa* a été traité par M. E. Burnat.

Aiguillons nombreux sur les tiges foliifères, plus ou moins nombreux sur les rameaux florifères, très inégaux, les plus robustes jusqu'à 10 mm. long., arqués, assez brusquement rétrécis près de leur base peu allongée, les plus faibles subsétacés, arqués ou dressés, non glanduleux, glandes stipitées nulles. *Stipules* gén. assez larges, à faces glabres et bords glanduleux. *Folioles* de moyenne grandeur, au nombre de 5 à 7 sur les rameaux florifères, largement elliptiques, à base arrondie, pointues ; leur dentelure est celle d'un *R. canina* var. *dumalis*. *Pédoncules* longs de 10 à 20 mm., plus ou moins aciculés-glanduleux. *Sépales* gén. longs, plus ou moins glanduleux sur le dos, à appendices nombreux, rabattus sur l'urcéole après l'anthèse ; corolle d'env. 6 cm. de diamètre.

717 (III, 35). **R. pimpinellifolia** L. ; Keller in Asch. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. I, p. 309 (1902).

Col d'Anelle près Saint-Etienne de Tinée ! ! *, rocailles calcaires, 1600 m. s. m., 10 juill. 1908, fl. et jeunes fr.

Nos sept éch. appartiennent à une variation de la division A, II, α de M. Keller op. cit. p. 310 = *R. pimpinellifolia* var. β *spinosissima* Koch *Syn.* ed. 1, 222 (1837) ; ils présentent des aiguillons très nombreux et très inégaux, tous grêles, droits et peu élargis vers leur base, atteignant jusqu'à 10 mm. de long, et entremêlés de très fins acicules ; les folioles (gén. 7) suborbiculaires et petites (5 à 8 mm. long.) à dentelure simple sans glandes, glabres ainsi que le pétiole qui porte gén. quelques rares acicules ; les pédoncules solitaires longs d'env. 10 mm., dénués de glandes, portent de nombreux acicules inégaux non glanduleux, assez longs (jusqu'à 4 mm.) ; urcéoles subglobuleux, nus, sauf vers leur base. — Les sépales dénués de glandes, le disque, les styles velus, montrent les caractères des formes les plus répandues du *R. pimpinellifolia*. Nous n'avons rencontré qu'une seule fois dans notre dition (Caussols sur Grasse *) le *R. pimpinellifolia* à pédoncules munis d'acicules, mais ces derniers étaient moins nombreux et beaucoup moins développés.

R. pimpinellifolia × elliptica Keller in Asch. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. I, p. 349 (1902) = *R. admista* Burn. *Fl. alp. mar.* III, 37 (1899) forma *Costei* herb. Burnat.

MM. l'abbé H. Coste et Fr. Cavillier nous ont rapporté à Saint-Etienne de Tinée, le 19 juillet 1908, une Rose qu'ils avaient récoltée sur de nombreux pieds en descendant du Refuge de Rabuons*, vers 1800-1900 m. s. m. Après examen sur le vif d'une douzaine de spécimens, notre avis fut qu'ils appartenaient à un hybride du *R. pimpinellifolia* avec une Rose à glandes sous-foliaires nombreuses, *R. micrantha*, *rubiginosa*, *agrestis*, *elliptica* ou *sicula*. Son habitat alpin supé-

rieur paraissait exclure les trois premières. Pour résoudre l'énigme qui se posait il eût fallu constater *in situ* quelles étaient les espèces voisines, et, nous l'avons souvent dit, étudier les variations locales des parents supposés. — Nous donnons ci-après la description de cette Rose :

Port et dimensions des *R. pimpinellifolia* et *sicula*. *Aiguillons* gén. médiocrement ou peu nombreux, droits, moins grêles et étroits qu'ils ne le sont dans le *R. pimpinellifolia*, avec une tendance assez fréquente à se montrer un peu arqués, sans hétéracanthie bien prononcée par mélange d'aiguillons sétacés nombreux entre les plus robustes atteignant souvent 10 mm. de long. *Stipules* assez larges à oreillettes gén. peu divergentes, lisses, à bords plus ou moins glanduleux. *Feuilles* sup. des ramuscules florifères avec 7 ou 9 folioles, rarement 5 ; pétioles munis de poils simples plus ou moins nombreux, entremêlés de poils glanduleux qui manquent parfois ; folioles petites, gén. elliptiques, rétrécies vers leur base, à dentelure gén. peu profonde et pointue, réduite à des glandes dans le bas de la foliole ; le bord sup. des dents est dénué de glandes, le bord inf. en porte 1 ou 2 ; folioles à nervure médiane plus ou moins pubescente, à glandes gén. peu abondantes sur le parenchyme, lisses sur la face supérieure. *Pédoncules* de 4 à 14 mm. de long et lisses ; sur 54, 48 uniflores et 6 biflores. *Urcéoles* (un peu jeunes) 5 à 6 mm. diam. transversal, ellipsoïdes, lisses. *Sépales* relevés, longs de 12 à 15 mm., très peu ou gén. peu glanduleux sur le dos, çà et là sur leurs bords, les ext. munis d'appendices très étroits. *Corolles* blanches de 30 à 40 mm. diam. *Styles* en tête arrondie velue-laineuse, sur un disque peu ou pas saillant. — Par son port, les dimensions réduites de l'arbrisseau, par son armature, ses petites folioles, cette Rose montre des affinités avec le *R. pimpinellifolia*. Par ses glandes sous-foliaires et surtout par ses pétioles et folioles velus sur la nervure, par sa dentelure double et la forme de ses folioles, par la disposition des styles, on doit admettre l'influence du *R. elliptica* bien plus que celle du *R. sicula* que nous avons, au cours de plusieurs années, récolté dans la même localité que la Rose décrite ci-dessus. Cette forme hybride diffère assez notablement de celle que nous avons nommée *R. admista* (*Fl. alp. mar.* l. c.) et que M. R. Keller a décrite sous deux formes : A *admista* et B *Barcelonettæ* (in Asch. et Græbn. *Syn.* l. c.). Les comparaisons entre celles décrites par M. Keller et celle ci-dessus nous dispensent de donner des détails sur ce point.

(III, 38). Après le × *R. admista* Burn., ajouter :

†† **Rosa pimpinellifolia × agrestis = R. Caviniacensis** Ozanon in Magnier *Scrinia fl. selecta* n° 2713, p. 246 (ann. 1892)[1] ; Crépin in *Bull. soc. bot. Belg.* XXXIII (1894), I, p. 63 ; Gillot in Exsicc. Soc. ét. fl. franco helv. n° 725, ann. 1897 ; Keller in Asch. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. I, p. 350 (1902).

[1] Découverte par Ch. Ozanon en 1882, sur la montagne de Chagny (Saône-et-Loire). Chagny = Caviniacum.

Cette Rose hybride, que l'on ne connaît jusqu'ici que dans une seule localité européenne, a été trouvée par nous, en compagnie de M. l'abbé Coste, entre le Pont Haut et Saint-Dalmas le Selvage* vers 1300-1400 m. s. m., le 10 juillet 1908. Les *R. agrestis* et *pimpinellifolia* croissaient dans le voisinage immédiat de l'hybride dont voici la description établie sur 13 échantillons :

Arbrisseau peu élevé. *Aiguillons* médiocrement nombreux, très inégaux, brusquement élargis en une base assez allongée, les plus forts de 9-10 mm. long., très arqués ou même un peu crochus, les plus faibles bien plus minces, arqués ou presque droits. *Stipules* variables, gén. assez larges, à oreillettes divergentes plus ou moins largement triangulaires ou étroitement lancéolées, à face sup. lisse, l'inf. plus ou moins glanduleuse ou pubescente, parfois lisse, à bords velus et plus ou moins glanduleux, avec des glandes tantôt très nombreuses, tantôt rares. *Pétioles munis de poils simples nombreux* plus ou moins accompagnés de glandes et de rares acicules. *Folioles* des rameaux florifères gén. au nombre de 7, parfois 9, gén. petites (au plus 15 mm. sur 10) subelliptiques, souvent rétrécies vers leur base, à sommet pointu, rarement obtus ou arrondi ; dentelure allongée, pointue-acuminée, peu composée, le bord supérieur des dents étant dénué de glandes, parfois avec une seule, le bord inférieur avec une à trois glandes ; face sup. des folioles glabre ou glabrescente, l'inf. pubescente sur la nervure médiane et plus ou moins sur le parenchyme, avec une glandulosité très variable à glandes tantôt assez abondantes, tantôt rares. *Pédoncules* lisses, longs de 9 à 15 mm. *Urcéoles* petits, de 5 à 7 mm. de diamètre transversal, gén. subglobuleux ; inflorescences 36 uniflores, 8 biflores et 2 triflores. *Sépales* réfléchis sur l'urcéole mûr, longs de 13 à 20 mm., sans glandes sur le dos, avec des pinnules gén. très étroites, çà et là glanduleux sur les bords. *Styles* en capitule arrondi, gén. très velus, mais *parfois glabrescents*. *Corolle* blanche ? et fleur d'env. 30 à 35 mm. diamètre (sur le sec). — A part les caractères soulignés concernant l'indument des pétioles et celui des styles, tous les points des descriptions citées plus haut (celle des *Scrinia* est assez incomplète) concordent avec la présente à part quelques détails peu importants. Nous avons comparé nos provenances des Alpes maritimes aux spécimens des Exsiccata cités et constaté leur parfaite ressemblance.

Nos échantillons du *R. Caviniacensis* diffèrent du *R. pimpinellifolia* par leurs aiguillons moins nombreux qu'ils ne le sont gén. dans ce dernier, les plus forts courbés et parfois crochus, à base assez allongée, les folioles gén. moins suborbiculaires, atténuées vers leur base, plus ou moins glanduleuses sur le parenchyme en dessous, avec une dentelure plus étroite et plus aiguë, peu composée, le bord sup. étant sans glande, rarement avec une, l'inf. avec 1 à 3 glandes ou un denticule ; inflorescence parfois biflore et même triflore ; les sépales sont plus allongés, rabattus sur l'urcéole avancé, les extérieurs avec une ou deux pinnules très étroites de chaque côté.

Ils diffèrent du *R. agrestis* par leur armature subhétéracanthe à aiguillons gén. moins crochus et bien plus brusquement dilatés vers leur base, les folioles

parfois au nombre de 9, moins étroitement elliptiques, non oblongues, moins glanduleuses en dessous, les sépales gén. moins allongés et moins appendiculés et les styles gén. densément velus.

718 (III. 38). **Rosa pendulina** L. *Sp.* ed. 1 et herb. = *R. alpina* L. *Sp.* ed. 2.

M. le Commandant A. Saint-Yves nous a envoyé plusieurs spécimens d'une Rose récoltée « près du tunnel situé sur la route militaire de l'Arboin (env. de Breil) à 800 m., près de la Baisse de Dea, lieux ombragés, 1700 m. s. m., leg. 2 jul. 1904 », avec la note suivante : « Ses fleurs étaient absolument blanches; elle poussait avec des *R. alpina* à fleurs d'un rouge vif. Un pied d'un *R. spinosissima* existait à une distance d'environ 800 m.; je n'en ai pas vu d'autres. »

La possibilité d'une origine croisée du *R. pendulina* avec le *R. pimpinellifolia* (= *R. reversa* W. K.) se présentait ici. Cette Rose de l'Arboin possède les caractères suivants :

Aiguillons nuls sur 4 de nos rameaux florifères, sur 2 se trouvent quelques acicules peu nombreux sur le vieux bois et seulement un ou deux sur les ramuscules. Stipules gén. à pourtour subtriangulaire, insensiblement dentées, le bord supérieur des dents ne présente pas de glande ou denticule, çà et là la dentelure est simple ; le pétiole et la nervure médiane inf. des folioles (dénuée de glandes) portent quelques poils simples et longs qui se trouvent çà et là aussi sur les bords des folioles. Pédoncules munis de glandes stipitées, longs de 20 à 25 mm. Urcéoles lisses, rétrécis vers le haut. Sépales allongés, entiers, non dilatés vers leur extrémité. Styles en capitule arrondi, très velus sur un disque un peu relevé.

En résumé, la couleur blanche des pétales est le seul caractère qui n'appartient jamais, à notre connaissance, au *R. pendulina*. La dentelure peu accentuée des folioles est anormale dans cette dernière Rose dont les dents sont presque toujours richement glanduleuses, mais il existe des exceptions. (Voyez Burn. *Fl. alp. mar.* III, 41). Resterait la présence des sépales non élargis vers leur extrémité, mais ce caractère paraît peu important. Nos 6 éch. étant en fleur, nous ne pouvons déterminer la position des sépales après l'anthèse.

Il est regrettable que les renseignements nous manquent sur les caractères offerts par les *R. pendulina* à fleurs rouges entre lesquels se trouvait le pied à fleurs blanches.

M. le commandant A. Saint-Yves nous a transmis la note suivante : « J'ai trouvé le 20 juillet 1907, à 1900 m. s. m., au pied du Siruol * (Tournairet), sur les rochers ombragés, une variation du *R. pendulina* à folioles pubescentes et plus ou moins glanduleuses sur les nervures et nervilles de leur face inf. Deux éch. récoltés le 25 juillet 1899, au

Tournairet (in herb. Burnat, leg. Saint-Yves) peuvent être rapprochés de cette variation; leurs folioles sont petites et gén. elliptiques. — Voyez à ce sujet : Burn. *Fl. alp. mar.* III, 41.

719 (III, 43). **R. rubrifolia** Vill.

M. le Commandant Saint-Yves nous a envoyé cette Rose de la Cabane des Juges, voisine de nos limites, vers 1700 m. s. m. aux environs de Colmars* (Basses-Alpes).

720 (III, 47). **R. montana** Chaix

M. le Commandant Saint-Yves nous a envoyé un éch. de cette Rose détaché d'un pied qui atteignait 3 mètres de hauteur et provenant de la Cabanes des Juges, aux env. de Colmars* (Basses-Alpes), vers nos limites occidentales. — Sur le mont Caire S. Nicolau***, au N. de Saint-Martin Vésubie, ainsi que dans le vallon sup. de Rabuons* (env. de Saint-Etienne de Tinée), nous avons récolté cette Rose à au moins 2000 m. s. m.

721 (III, 49). **R. Chavini** Rapin

En compagnie de M. l'abbé H. Coste, nous avons récolté le 10 juill. 1908, entre le Pont Haut et Saint-Dalmas le Selvage*, à l'altitude d'environ 1300 m., sur silice, de nombreux éch. d'une Rose que nous avons rapportée d'un commun accord à un *R. Chavini*. Elle appartient à une variation peu importante de notre variété α (op. cit. p. 50); les glandes sous-foliaires manquent en dehors de la nervure médiane des folioles très glauques sur leur face inférieure; les styles sont très hérissés.

722 (III, 53). **R. glauca** Vill.

Le 3 août 1912, nous avons récolté près des Gias Serpentera de la vallée sup. du Pesio **, vers 1000 m. (station très basse pour cette Rose) des éch. typiques du *R. glauca*. — M. Cl. Bicknell nous a envoyé un éch. très typique d'un rameau florifère à l'extrémité duquel on doit signaler trois feuilles 9 foliolées; il provenait du vallon Fontanalba de Tende***, à 1600 m. s. m.

724 (III, 66). **Rosa canina** L.

M. Cl. Bicknell nous a envoyé de Santa Croce près Alassio ** et non loin du rivage de la mer, une Rose qui peut être rapportée au *R. canina andegavensis* à styles très velus, soit *R. canina* A, II. 4 Asch. et Graebn. *Syn.* VI, Abt. 1, p. 161 (1902).

733 (III, 107). **R. sicula** Tratt.

Nous avons observé la var. *veridica* Burn. et Gr. dans des districts français bien plus occidentaux que ceux que nous avions indiqués et en partie à des altitudes plus considérables. Ainsi l'herbier de l'abbé P. Consolat renferme des éch. récoltés au plateau de Blainon dans le bassin de la Tinée*, vers 2000 m. s. m. (Consolat leg. 14 jul. 1876). Puis dans les Alpes de Saint-Etienne de Tinée, en 1908 : dans le vallon de Rabuons ! !, terrain cristallin. vers 1800-1900 m. ; Roche Iglière ! !, 1300-1400 m., cristallin, 11 juill., fr. ; à la Cime de la Pinatelle ! !, 1300-1600 m., calcaire, 18 juill., fl. fr. ; col d'Anelle ! ! à env. 1700m., cristallin, 10 juill., fl. fr. — Vallée du Var * : Descente des Aiguilles de Pelens sur Saint-Martin d'Entraunes ! ! *, à 1700 m., 22 juill. 1911, calcaire. — Les éch. de deux localités portent quelques glandes stipitées sur les pédoncules. — Cette Rose a été distribuée en 1898 à la Soc. étude Fl. franco-helv. sous le n° 837 ! (subvar. *ligustica* Burn. op. cit. p. 110) provenant de Spisios, à l'est du mont Mounier*.

750 (III, 162). **Cotoneaster tomentosa** Lindl.

Mont Grammondo ! ! *, rochers calcaires, 1200 m. : mont Agel ! *, enceinte du fort, taillis calcaires, 1100 m. (leg. Commandant Saint-Yves et Lieutenant Brugère, in herb. Burnat) : env. de Valdieri-ville ** : Passo del Vann ! ! et mont Pissousa ! !, rochers calcaires, 1500-1700 m.

755 (III. 170). **Sorbus Chamaemespilus** Crantz

Ajouter les localités suivantes : Alpes d'Ormea ** : Cima Ciuajera ! !. pentes herbeuses calcaires du versant N., 2150 m. ; Punta del Zucco ! !, gorges herbeuses du versant N., silice, 2200 m. ; cirque de Sella Revelli ! !, silice, 2300 m., 23 juill. 1912 ; Alpes de Frabosa ** : Mont Mondolè ! !, vernaies décalcifiées du versant N., 1900 m., 27 juill. 1912 ; Punta del Losco ! ! **, au N. du mont Mongioje, rhododendraies,

grès, 2200 m., 25 juill. 1912 ; haute vallée de Pesio**, près des Gias Fontana!!, calcaire, 1300 m., 30 juill. 1912; Alpes de Tende** : cima Marguareis!!, rhododendraies du versant N., silice, 2300 m., 3 août 1912; arêtes calcaires entre le mont Frisson et le mont Colombo!!**, 2100-2300 m.; val Fontanalba! ≡, 1700 m., leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.); env. de Roaschia ** : Colle Prarosso ou Col d'Arpion!!, grès, 1700 m.; env. de Valdieri-ville** : Pentes calcaires du Bec Albourné!!, 1700-1900 m.; mont Pissousa!!, calcaire, 1600 m.; entre le Passo del Canton et la Punta Reina!!, calcaire décalcifié, 1900 m.; env. de Saint-Martin Vésubie : partie sup. du vallon de Nandeubis!! ≡, terrain cristallin, 2100 m., et Cima Caire S. Nicolau!! ≡, cristallin, 2000 m.; environs de Saint-Dalmas le Selvage : partie sup. du vallon de Sestrières!! *, grès, 2300 m.

756 (III, 170). **Amelanchier vulgaris** Mœnch

Nous avons récolté cette espèce, le 21 juill. 1911, sur les rochers calcaires de l'arête de la Vallette!! * (au sud du Grand Coyer), entre 2000 et 2300 m. Nous ne l'avions pas observée auparavant au-dessus de 1800 m.

767 (III, 189). **Epilobium palustre** L.

Alpes de Frabosa ** : Mont Mondolè!!, marécages du versant N., silice, 1800 m., 27 juill. 1912; bassin sup. de la Tinée* : Lieux humides au-dessous du Col de Pal!!, 2000 m., 25 juill. 1902; env. de Saint-Etienne de Tinée : vallon de Douanse!!, berges du torrent, terrain cristallin, 1900-2000 m., 14 juill. 1908; descente du lac Clapière à Saint-Etienne de T. par le vallon d'Assuéros!!, prairies tourbeuses, cristallin, 1800 m., 18 juill. 1908; Cascai! près Saint-Etienne de T., 1450 m., 15 juill. 1908, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.). — Les quatre dernières localités ci-dessus, toutes sur territoire français, ajoutent une espèce nouvelle à la flore des Alpes-Maritimes françaises, où l'*E. palustre* n'avait pas encore été mentionné, à notre connaissance du moins, avec certitude.

770 (III, 191). **E. alpinum** L. p. p. = *E. anagallidifolium* Lamk.

Col du Sabbione!! ** sur Entraque, prairies humides siliceuses, à 2250 m., 24 juill. 1909.

775 (III, 199). **Circæa intermedia** Ehrh.

Rocailles humides entre Roccaforte-Mondovi et Rastello ! ! **, silice, 600-700 m., 10 juill. 1909 ; vallon de Cravina près la Chartreuse de Pesio ! ! **, 1300 m., 29 juill. 1912.

Dans un récent travail sur le genre *Circæa* [*Bull. de Géogr. bot.* XXII, 217-221 (ann. 1912)] M. H. Léveillé a réuni en une espèce les *C. lutetiana*, *intermedia* et *alpina*, ces deux derniers ne représentant que des races altitudinaires montagnarde et subalpine du premier. L'auteur ne discute pas sérieusement les caractères distinctifs incontestables entre ces trois espèces, caractères qui ont été résumés par M. Burnat (*Fl. alp. mar.* III, 200) et qui n'ont certainement aucun rapport avec l'habitat ± montagnard. — Rappelons que dans les *C. intermedia* et *alpina* les fleurs naissent à l'aisselle d'une courte bractée triangulaire à la base, brièvement sétacée au sommet, bractée ± caduque, mais toujours très facile à constater pendant l'anthèse et persistant parfois après la chute du pédicelle. Au contraire, dans le *C. lutetiana*, cette bractée manque d'une façon constante. Les bractéoles latérales manquent chez nos trois *Circæa*, comme d'ailleurs chez la plupart des Œnothéracées. Il résulte de cela que le *C. intermedia* est au total plus rapproché du *C. alpina* que du *C. lutetiana*, dont il est très facile à distinguer. Outre les caractères signalés par M. Burnat (l. c.) dans les dimensions des flours et la forme des fruits, pour séparer les *C. intermedia* et *alpina*, il convient d'insister sur quelques particularités carpologiques auxquelles on n'a, jusqu'à présent, guère fait attention. Les fruits indéhiscents sont, comme on sait, formés de deux carpelles antéro-postérieurs, biloculaires, à loges monospermes. Toutefois, le carpelle postérieur a une tendance à l'avortement, ce qui donne un fruit uniloculaire. Il en est très souvent ainsi, non seulement chez les *C. alpina* et *intermedia*, mais aussi chez le *C. lutetiana*, comme l'a dès longtemps indiqué Wydler [in *Flora* XLIII, 223 (1860)]. Les dimensions et la forme du fruit sont différentes dans les trois espèces. Chez le *C. lutetiana*, le fruit est obovoïde, atteignant presque 3 mm. de longueur sur environ 1,2 mm. de grand diamètre transversal. Le *C. intermedia* a un fruit de même forme, mais deux fois plus petit ; la hauteur de ce dernier varie de 1,5-2 mm. ; son plus grand diamètre transversal est inférieur à 1 mm. Le *C. alpina* a des fruits presque claviformes, ils sont longuement et insensiblement atténués dans le pédicelle ; leur hauteur totale atteint ainsi un peu plus de 2 mm., et leur plus grand diamètre transversal environ 1,2 mm. Ces chiffres sont indiqués sans tenir compte de l'indument des fruits. Nos trois *Circæa* ont des fruits couverts de poils oncinés qui caractérisent ces plantes comme des zoochores. Il est d'ailleurs facile de constater en herborisant que, grâce à ces poils, les fruits des *Circæa* restent accrochés aux vêtements, de même qu'ils s'accrochent à la fourrure des animaux. Ces poils oncinés atteignent leur longueur maximum (0,8-1 mm.) chez le *C. lutetiana*. Ils sont plus courts (0,5-0,8 mm.) chez le *C. intermedia*. Enfin, chez le *C. alpina*, ils sont généralement inférieurs à 0,5 mm. De plus, chez les deux premières espèces, ils sont répartis d'une façon assez uniforme sur tout le fruit, tandis que chez le *C. alpina* leur nombre et leur longueur diminuent à

mesure qu'on se rapproche du pédicelle. Les poils sont unicellulaires, à paroi assez mince mais rigide, recouverte d'une fine cuticule dépourvue de perles. Chez le *C. lutetiana*, ces poils sont recourbés en arc de cercle aux $^5/_6$ de leur longueur environ, et se terminent par un sommet effilé aigu ou subaigu dirigé vers le bas. La même organisation se retrouve chez le *C. intermedia*, à cette seule différence près que le calibre des poils est plus faible. Chez le *C. alpina*, les poils sont beaucoup plus grêles, d'un calibre encore plus faible, à paroi moins rigide ; souvent ils sont flexueux. D'autre part, la courbure du sommet du poil s'effectue sur une distance plus courte (disposition en crosse) et l'extrémité du poil est nettement arrondie. — Au total, le fruit de ces trois *Circæa* présente des différences assez nombreuses et caractéristiques pour qu'on puisse sans arrière-pensée les séparer spécifiquement.

On peut résumer les caractères distinctifs de ces *Circæa* dans le tableau suivant :

I. Pas de bractées axillantes à la base des pédicelles. — Sépales dépassant 3 mm. — Pétales longs d'env. 2 mm. — Fruit obovoïde, atteignant presque 3 × 1,2 mm. en section longitudinale, à poils oncinés longs de 0,8-1 mm., raides, à sommet aigu. Plante robuste à feuilles subovées, à base généralement arrondie, ± pubescentes, au moins sur les nervures : *C. lutetiana*.

II. Bractées axillantes à la base des pédicelles. — Plantes à tige généralement plus grêle, glabres ou glabrescentes, sauf vers l'inflorescence, à feuilles ordinairement ± cordées, plus nettement dentées, glabres ou glabrescentes, sauf sur les bords.

1. Sépales longs de 2,5-3 mm. — Pétales longs d'env. 2,5 mm. — Fruit obovoïde, mesurant environ 1,5-2 × 1 mm. en section longitudinale, à poils oncinés, raides, largement recourbés au sommet en pointe aiguë, longs d'environ 0,5-0,8 mm. : *C. intermedia*.
2. Sépales longs de 1-2 mm. — Pétales longs d'environ 2 mm. — Fruit claviforme, mesurant environ 2 × 1,2 mm. en section longitudinale, à poils oncinés débiles, brusquement recourbés en crosse au sommet, à extrémité arrondie : *C. alpina*.

Tout récemment, M. H. Christ [in *Bull. acad. géogr. bot.* XXII, 245 (1912) et in *Rameau de Sapin* XLVII, 17 (1913)] a signalé chez le *C. alpina* un phénomène biologique non observé jusqu'ici et sur lequel l'attention a d'abord été appelée par M. E. Wilczek. Selon M. Christ « le *C. alpina* projette avec violence son fruit entier qui se sépare brusquement du pétiole pour sauter en l'air ». Nous n'avons pas d'observations personnelles sur le phénomène signalé par M. Christ, mais nous devons faire remarquer que les détails donnés sont assez obscurs. M. Christ dit en effet que la projection du fruit est due à un mécanisme dont le siège se trouve à la base du fruit ou au sommet du *pétiole* (évidemment un lapsus pour *pédicelle*). Il devrait résulter de ce processus qu'après la projection ou la chute des fruits, l'inflorescence doit se réduire à un axe portant des pédicelles dénudés. Or, à l'extrême maturité, et dans nos trois espèces, il ne reste plus que le rachis. En effet, le fruit indéhiscent entraîne avec lui le pédicelle, avec lequel il fait corps. A la base du pédicelle se trouve une région très courte et renflée dans laquelle se différencie une zone

de désarticulation. Dans ce renflement, les tissus conservent pendant longtemps un caractère sinon embryonnaire, du moins nettement susceptible de division. L'activité néogénique y est ainsi amorcée longtemps à l'avance. A la maturité, le pédicelle s'incline vers la terre, de sorte que la base du pédicelle devient genouillée. Il en résulte qu'à la maturité, le pédicelle se sépare du rachis à travers le renflement basilaire genouillé en laissant une cicatrice un peu saillante. Même avant complète maturité, le pédicelle peut être détaché par un léger contact. C'est là certainement le motif de la rareté des fruits des *Circæa* dans les collections, surtout des *C. intermedia* et *alpina*. Selon Vaucher [*Hist. phys. pl. d'Europe* II, 352 (1841)] qui le premier a décrit sommairement ces faits, le fruit se relève un peu à complète maturité et se sépare de la plante mère avec son pédicelle par un mouvement assez brusque. Si nous comprenons bien la note de M. Christ, le phénomène dont il parle serait tout différent du processus normal de désarticulation : il aurait son siège au sommet du pédicelle et non pas à la base. De nouvelles études détaillées sont dès lors nécessaires pour que ce phénomène, qui n'a été observé ni par nous-même, ni par nos prédécesseurs, soit réellement établi.

777 (III, 201). **Myriophyllum verticillatum** L.

Fossés entre la Bocca et la Napoule ! ! *, 27 sept. 1907.

779 (III, 202). **Callitriche verna** L.

Versant S. du col du Sabbione ! ! ═, mares des tourbières, terrain siliceux, 2000 m., 27 juill. 1909 ; col de Mercera ! ! **, 2200 m. et haut vallon de Ciastiglione ! ! ═, 2200 m., 27-28 juill. 1908 ; lacs inf. de Vens ! !*, près Saint-Etienne de Tinée, 2300 m., 3 août 1905.

781 (III, 204). **C. stagnalis** Scop.

M. le Commandant A. Saint-Yves nous a envoyé de beaux exemplaires de cette espèce, récoltés par lui dans une mare entre Juan les Pins et le Golfe-Jouan *, le 16 mai 1912 ; nous l'avons récoltée dans une mare près de Roccaforte-Mondovi ! ! ** le 27 juill. 1912. Les éch. de ces deux localités appartiennent à la forme *platycarpa* (Kützing).

786 (III, 209). **Lythrum Thymifolia** L.

M. Gabriel Vialon nous a envoyé cette espèce, récoltée par lui sur les collines de Biot ! *, le 22 juin 1902. Nous l'y avions vainement recherchée dans cette localité, à diverses reprises. — M. le Commandant Saint-Yves l'a récoltée le 31 mai 1908, dans des mares desséchées,

entre Fréjus et le Malpey ! * (Esterel). — Nous l'avons récoltée le 24 mai 1903 près de la station de Roquebrune (Var), non loin de nos limites occidentales, où elle est indiquée par MM. Albert et Jahandiez (*Catal. pl. vasc. Var* p. 197).

788 bis (III, 212). **L. virgatum** L.

Abondant dans les prairies en amont de Drap ! !, près du pont où s'embranche la route de Peille, 30 juin 1906, leg. E. Burnat et Fr. Cavillier. M. le Commandant A. Saint-Yves nous a envoyé de superbes éch. de cette espèce, récoltés par lui dans la même localité en 1906. Ces deux découvertes confirment indubitablement la présence du *L. virgatum* dans les Alpes-Maritimes. M. Burnat avait hésité, en 1902, à l'admettre dans sa Flore, et MM. Rouy et Camus (*Fl. Fr.* VII, 159) ne la mentionnent que comme espèce à rechercher à nouveau dans les Alpes-Maritimes et en Provence.

800 (III, 223). **Paronychia polygonifolia** DC.

Alpes de Tende : rocailles siliceuses entre les monts Frisson et Colombo ! ! **, 2000 m., 24 juill. 1909; val Valmasca, près Vastera sup. ! ***, 1950 m., leg. Cl. Bicknell (in herb. Burnat) ; cime de Comba Grossa ! ! ***, val Ciastiglione sup., cristallin, 2500 m., 24 juill. 1908; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : vallon de Tinibras ! !, terrain cristallin, 2300 m., 27 juill. 1905; du lac de Tortissa au Col du Fer , cristallin, 2450 m., 3 août 1905; env. de Saint-Dalmas le Selvage * : descente de Tête Ronde sur le R. de Valloars ! !, flysch, 2500 m., 30 juill. 1905.

805 (III, 231). **Herniaria incana** Lamk

Vallée de la Roja * : Rocailles en montant de la Serre au Mont Pelevo ! !, silice, 1400 m., 23 juill. 1905.

Après le n. 815 (III, 241), ajouter :

† **815 bis. Saxifraga adscendens** L.

Cette espèce a été indiquée dans les Alpes maritimes par M. Engler (*Monogr.* p. 85) et par MM. Rouy et Camus (*Fl. Fr.* VII, 44), sans mention de localité ni de collecteur. M. Burnat n'avait pas cru devoir, en 1902 (*Fl. alp. mar.* III,

241) l'admettre dans sa Flore, ne l'ayant jamais rencontrée dans les limites de sa circonscription.

Lors de la campagne d'herborisations que nous fîmes dans les Alpes maritimes, du 21 juin au 30 juillet 1909, le *S. adscendens* a été récolté par MM. J. Briquet, E. Wilczek et A. Saint-Yves, dans les gorges du versant N. du Passo del Canton, au-dessus d'Entraque (Piémont), à 1900 m. d'altitude, dans des rocailles calcaires. Cette localité, la seule connue jusqu'ici dans les Alpes maritimes, est la plus méridionale des stations du *S. adscendens* en Piémont. Les localités les plus voisines sont celles du col de Longet, sur la frontière franco-italienne, celles des Vallées vaudoises du Piémont au N., et celles des Apennins de Toscane à l'E.

La plante des environs d'Entraque répond entièrement à la description que donne M. Engler (*Monogr.* p. 85) pour le *S. adscendens* L.

816 (III, 241). **Saxifraga granulata** L.

Pelouses calcaires entre Le Champ et la Serre ! ! *, en montant d'Entrevaux à Ubraye, 700-800 m. ; env. d'Ubraye * : Le Touyet ! ! et sommet de Picogu ! !, calcaire, 1300-1800 m. ; rocailles calcaires de la montagne de Bleine ! ! * près Saint-Auban, 1500 m.

818 (III, 243). **S. cernua** L.

Cette rarissime espèce a été retrouvée, au cours de notre campagne de 1912, par MM. Briquet et Wilczek, dans les gazons frais des arêtes orientales de la Cima Marguareis ! ! **, versant N., vers 2500 m., le 3 août. Dans cette localité, la plante était abondante, mais très localisée ; à l'exception d'un seul éch., muni d'une fleur terminale normalement développée, tous nos exemplaires sont bulbillifères.

822 (III, 248-249). **S. exarata** Vill. *Prosp.* p. 47 (1779), sensu ampl. = *S. cæspitosa* L. *Sp.* ed. 1, p. 404 (1753), p. p., saltem ex diagn. et synon Halleri ! ; Lap. *Fig. fl. Pyr.* p. 59, tab. 34, 35 et 36 ; non Scop. *Fl. carn.* ed. 2 I, 293 (1772)[1], nec Koch, nec alior. = *S. moschata* Bert. *Fl. it.* IV, 505 (1839) ; Burn. *Fl. Alp. mar.* III, 248.

M. Burnat avait adopté pour cette espèce collective le nom de *S. moschata* Wulf. (1781) en se basant sur l'art. 60, 3° des *Lois de la nomenclature* de 1867, qui autorisent le rejet d'un nom quand il exprime un caractère positivement faux dans un très grand nombre d'éléments du groupe. Mais cette nomen-

[1] La plante de Scopoli appartient, d'après la diagnose et les synonymes, au *S. androsacea* L. La figure (tab. 14) est douteuse.

clature doit être abandonnée d'après les Règles actuelles (*Règles intern. nomencl. bot.* art. 46 et 50), d'où l'obligation de reprendre le nom de Villars dans un sens plus étendu. — Il aurait été plus pratique de reprendre le nom linnéen de *S. cæspitosa*, et cela d'autant plus que la diagnose est extraite presque textuellement de Haller [*Opusc. bot.* p. 292 et tab. I, fig. 1 (1739)] dont la description s'applique sans aucun doute à une forme du groupe *moschata*, et que Haller lui-même [*Hist. stirp. Helv.* p. 422 (1768)] a redécrit, sous le n° 988, cette plante d'une façon qui s'applique exactement au *S. moschata* Wulf. Malheureusement, dès le début, Linné a confondu le *Saxifraga* Hallérien avec d'autres espèces, en particulier avec des représentants du groupe appelé plus tard *S. decipiens* Ehrhart, de sorte que le nom de *S. cæspitosa* a été employé pour ce dernier groupe par Koch pour une de ses subdivisions et par la plupart des auteurs anglais jusqu'à nos jours. Dans ces conditions, on ne peut qu'appliquer au *S. cæspitosa* L. l'art. 51, 4° des *Règles nomencl. bot.*, qui prescrivent l'abandon d'un nom « quand le groupe qu'il désigne embrasse des éléments tout à fait incohérents, ou qu'il devient une source permanente de confusion ou d'erreurs ». — Les deux groupes admis dans la Flore ont sans aucun doute une valeur systématique supérieure à celles de simples races et doivent être désignés comme suit.

I. Subsp. **moschata** = *S. moschata* α *moschata* Burn. *Fl. Alp. mar.* III, 248 (1902) cum synonymia ibid. citata = *S. varians* Sieb. ex Ser. in DC. *Prodr.* IV, 25 (1830), pro synon. *S. muscoidis !* ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* III, 115 ; Gremli *Fl. anal. Suisse* p. 246 ; Rouy *Fl. Fr.* VII, 57.

II. Subsp. **eu-exarata** = *S. exarata* Vill., sensu stricto = *S. moschata* β *exarata* Burn. *Fl. Alp. mar.* III, 249 (1902), cum synonymia ibid. citata.

Après le n° 822, ajouter :

× **S. Vetteri** Burnat (*Fl. alp. mar.* III, 251) = *S. exarata* Vill. × *S. pedemontana* All.

Voici la diagnose de cette plante, telle qu'elle a été rédigée à notre intention par M. Luizet : Medium tenet inter parentes : a *S. pedemontana* All. præcipue differt 1° *petalis brevioribus minus vel vix unguilatis*, 2° *laciniis calycinis brevioribus ;* a *S. exarata* Vill. 1° *petalis multo latioribus haud raro in unguem attenuatis*, 2° *laciniis calycinis valde longioribus*. Caespitosa, caulibus floriferis erectis, glanduloso-pilosis, 3-12 cm. altis, oligophyllis vel nudis, 3-20 floris subcorymbosis vel paniculatis, pedunculis 1-2-3-5 floris. Folia omnia glanduloso-pubescentia ; *suprabasilaria* erecta, subsessilia vel petiolata, palmato-3-5 fida lobis linearibus sæpius integris, brevibus vel elongatis, obtusis ; *basilaria* patula vel reflexa, *haud raro sulcata*, nervis numerosis prominulis valde conspicuis, palmato-5 fida, lobis linearibus augustis elongatis obtusis, integris vel bifidis, vel lobis brevibus latioribus plus minusve dentatis ; *infrabasilaria* reflexa, cuneata sessilia vel subsessilia vel latiuscule petiolata, *plus*

minusve sulcata, 5 fida, lobis brevioribus et latioribus plerumque integris linearibus obtusis ; caulinum 0-1 cuneatum subsessile vel petiolatum palmato-5 fidum, lobis linearibus integris, lobo medio integro vel lobulato ; bractea inferior folio caulino sæpe consimilis. *Calycis laciniæ tubum æquantes vel superantes*, sublineares, obtusæ. *Petala alba, obovata vel obovato-oblonga, haud unguiculata vel in unguem attenuata, 1,5 ad 2,5 longiora quam latiora, laciniis calycinis duplo longiora atque duplo vel triplo latiora. Styli et stamina lacinias calycinas vulgo superantia. Antheræ apiculatæ* vel *apice subrotundatæ*. Capsula....

Alpes de Tende ** : Rocca dell'Abisso ! !, rochers du versant N., silice, 2300-2500 m., 24 juill. 1909, et Punta di Peirafica ! ! ≡ rochers du versant sud, silice, 2500 m., 23 juill. 1909. Les éch. de cette dernière localité ont les sépales élargis et raccourcis, et ont été annotés par M. Luizet « ad *S. pedemontanam* vergens » : col de Druos ! ! ≡, à l'extrémité sup. du Valasco de Valdieri bains, rochers cristallins, 2630 m., 31 juill. 1876 et 27 juill. 1908 ; col de Mercera ! ! ≡ au-dessus de Mollières, rochers cristallins, 2400 m., 28 juill. 1908.

823 (III, 252). **Saxifraga androsacea** L.

Alpes de Tende : Col du Sabbione ! ! ≡, silice, 2250 m., 24 juill. 1909 ; Cima dei Gelas ! ! **, à l'E. du col delle Finestre, silice, 2800 m., 4 juill. 1904 ; Cima di San Salvadore ! ! ≡ près Isola, rochers cristallins, 2600 m., 25 juill. 1908 ; sommet du mont Tinibras ! ! *, éboulis cristallins, 3000 m., 25 juill. 1905 ; entre la cime de l'Escalion et le col de Jallorgues ! ! *, grès siliceux, 2748 m., 31 juill. 1902 ; sommet du Grand Coyer ! ! * (env. d'Annot), grès, 2700 m., 20 juillet 1911.

824 (III, 253). **S. aspera** L.

Subsp. **bryoides** Gaud.

Cima Agnelliera ! ! ≡, près la Madonna delle Finestre, silice, 2500 m., 5 juill. 1904 ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : sommet du Bonnet Carré ! !, grès, 2868 m., 5 août 1902, et cime entre l'Escalion et le col de Jallorgues ! !, grès siliceux, 2748 m., 31 juill. 1902 ; env. d'Aurent * : entre le Pas des Sangaris et le Pas Roubinoux ! !, grès, 2300 m., 21 juill 1911 ; sommet du Grand Coyer ! !, grès, 2700 m., 21 juill. 1911.

827 (III, 259). **S. lingulata** Bell.

Dans une lettre adressée à M. Burnat, M. le Dr F. Mader écrit : « Je suis tout à fait de votre avis au sujet du caractère purement variétal du *S. lantoscana* B. R., aucune délimitation n'étant possible entre les nombreuses formes du *S. lingulata*. — Les dimensions totales et partielles du *S. lingulata* comportent des extrêmes bien plus considérables que ceux que vous donnez dans votre Flore. J'ai rapporté, des rochers dominant le Passo della Guardia ** (bassin de l'Argentina), une rosette de *S. lingulata* avec deux panicules, mesurant en tout 64 cm. de long (la panicule 59 cm.), avec des feuilles atteignant jusqu'à 23 cm. de long ! Par contre, sur les rochers au N. de la cime orientale de Ciavraireu ≡ (alpes de Tende), vers 2350 m., j'ai récolté en septembre des pieds entièrement développés se rapportant nettement au *S. lantoscana*, mais atteignant moins de 10 cm. (l'un, en fruits, n'a que 5 ½ cm. !). J'ai noté encore le *S. lingulata* (bien développé dès que l'exposition est favorable) : vers 2350 m. à l'E. des Monti delle Carsene ≡ ; à peu près à la même altitude sur la crête N.-E. du mont Bussaja ou Bec d'Orel **, entre Pallanfré et Entraque, et à env. 2450 m. au N. du vallon de l'Abisso ** (près de Limonetto), sur calcaire. Dans la région de Castellane (Basses-Alpes), j'ai noté que tous les éch. (gros ou petits) du *S. lantoscana*, examinés par moi sur le vif, avaient la panicule couverte de poils glanduleux, caractère très exceptionnel chez les éch. récoltés plus à l'Est. »

828 (III, 263). **S. cochlearis** Rchb.

M. le Dr F. Mader nous écrit au sujet de cette espèce : « J'ai trouvé, au commencement de juillet 1911, de nombreux pieds luxuriants mais très typiques du *S. cochlearis*, dans la gorge sauvage du vallon de Cairos ≡ et au vallon de Merim, mesurant jusqu'à 47 cm., alors que la petite forme, plus tardive, des env. de Tende ≡, etc., n'a parfois que 5 cm. ou même moins. J'ai aujourd'hui la certitude que c'est cette dernière forme (et non les *S. diapensioides* ou *cæsia*) qui a été prise par M. G. Maw pour le *S. valdensis* DC. Cette opinion est partagée par M. Farrer[1]. — Le *S. valdensis* a été indiqué au mont Toraggio par M. O. Penzig[2]. Il s'agit ici également d'une confusion avec le *S. cochlearis* que j'ai récolté en octobre 1910 tout près du sommet du mont Toraggio. — M. H. Correvon[3] a dédié cette forme naine du *S. cochlearis* à Sir Dighton Probyn, sous le nom de *S. Probynii* Correv. Il admet d'ailleurs qu'il ne s'agit ici que d'une forme du *S. cochlearis*, quoique physionomiquement distincte du type, comme le sont toutes les variétés extrêmes. Dans une petite réplique, M. Farrer reproche à M. Correvon d'avoir compliqué la question en donnant un nouveau nom à cette forme, déjà cultivée auparavant dans les parterres anglais sous le nom de *S. cochlearis minor*, qui aurait la pré-

[1] Reginald Farrer *Alpine Valleys* in *Garden. Chronicle* nos 3646 à 3651, ann. 1910.
[2] O. Penzig in Giov. Dellepiane *Guida per escurs. nell'Apenn. Ligure e nelle sue adjacenze*, p. 138 (ann. 1892).
[3] H. Correvon in *Garden. Chronicle* n. 3650, déc. 1910.

séance. Je ne sais pas, pour ma part, si c'est une variété bien tranchée. En d'autres termes, il se pourrait que les racines longuement pérennantes de ce *Saxifraga* [j'admets ce caractère par analogie avec le *S. lingulata*, M. Correvon affirmant (l. c.) que l'exemplaire-type du *S. lantoscana*, planté en 1852 par Boissier, vit encore à Valleyres] puissent produire tantôt des plantules petites et ramassées, tantôt d'autres plus grandes ; sous des conditions très défavorables, la petite forme serait seule produite (par ex. près de Briga ≡, sur le chemin du Piné ; mont Toraggio ≡, etc.). Ce qui est certain, c'est que sur les pentes rocailleuses au S.-E. de Tende (rive droite), on trouve abondamment le *S. cochlearis* de taille normale (non gigantesque comme dans le val Cairos) en fleurs vers le 1er juillet (panicule de 20 à 22 cm.) et plus tard (en fl. jusqu'au commencement d'août) la var. *minor* ou *Probynii* non moins abondante. Par contre, je n'ai réussi à trouver que très peu d'exemplaires des deux formes fleurissant simultanément aux mêmes places. »

829 (III, 265). **Saxifraga Aizoon** Jacq.

Nous avons reçu de M. le Dr F. Mader la communication suivante : « Cette espèce est très variable dans la région et descend sensiblement plus bas que vous ne l'indiquez (abonde sur les quartzites près du vieux chemin de Tende à Saint-Dalmas de T. ≡, à un peu plus de 750 m. d'altitude, alors que les calcaires sont occupés par les espèces rivales). Dans les gorges de Chasteuil (vallée du Verdon, Basses-Alpes), j'en ai vu quelques pieds vers 650 m. seulement. — M. Farrer (in *Garden. Chronicle*, ann. 1910) dit avoir trouvé quelques hybrides *Aizoon* × *lingulata* ; je ne puis rien dire de probant là-dessus. »

830 (III, 265 ; IV, 281). **S. florulenta** Moretti[1]

Aux localités énumérées dans les vol. III et IV, ajouter les suivantes : Alpes de Tende : Mont Frisson ! ! **, rochers du versant N., 2500 m., Val Fontanalba ! ≡, sur les rochers de la Ciappe di Fontanalba, vers 2300-2400 m., leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.), 24 juill. 1909 ; Punta di Peirafica ! ! **, rochers de l'arête, 2600 m., 23 juill. 1909 ; env. d'Entraque ** : vallone Steira ! ! et Monte Ray ! !, 2000-2300 m., 19-21 juill. 1909 ; massif de la Ruine ** : près du Lac Sagne ! ; 2050 m., 16 août 1908, leg. A. Saint-Yves, (in herb. Burn.) : massif du Pepoiri ≡ : La Valletta ! !, 2400 m., 30 juill. 1908 ; massif du Malinvern ** : Testa Malinvern ! !, 2800-2939 m., 27 juill. 1908 ; Testa Comba Grossa ! !, 2400-2650 m., 24 juill. 1908 ; massif du Tinibras : Testa dell'Autaret ! ! **, rochers verticaux du versant N., 2500-

[1] Voy. A. Saint-Yves, *La Saxifrage à floraison abondante* (in *Bull. sect. Alpes-Marit. du C. A. F.* XXV-XXVI, p. 133-142, avec une carte des habitats du *S. florulenta*).

2600 m., 15 juill. 1908 ; cima di Malaterra ! ! ** et *, 2700 m., 17 juill. 1908 ; au N. des lacs Laus Fero ! ! **, 2500-2600 m., 17 juill. 1908 ; partie sup. du vallon de la Tortissa ! *, de 2000 à 2400 m., 25 juill. 1913, leg. E. Wilczek (in herb. Burn.)[1].

Les deux localités des Alpes de Tende étendent au N.-E. l'aire du *S. florulenta* ; les localités du massif du Malinvern et celles situées à l'E. du Tinibras diminuent sensiblement le grand hiatus qui existait jusqu'ici, dans l'aire de cette espèce, entre le col de Fremamorta à l'E., et la cime du Corborant à l'W.

831 (III, 269). **S. diapensioides** Bell.

Rochers calcaires de l'arête de Ciapere di Seiras ! ! **, au N. du mont Mongioje, 2300-2450 m., 24 juill. 1912 ; Alpes de Tende : Castello di Maina ! ! ***, rochers du versant N., calcaire, 1500-1650 m., 28 juill. 1909 ; Baissa di Peirafica ! ! ***, rochers calcaires du versant S.-W., 1600-1800 m., 26 juill. 1909 ; arêtes calcaires entre le Mont Frisson et le mont Colombo ! ! **, 2100-2300 m., 24 juill. 1909.

832 (III, 270). **S. caesia** L.

Alpes de Tende : Arêtes calcaires entre le mont Frisson et le mont Colombo ! ! **, 2100-2300 m., 24 juill. 1909 ; env. de Roaschia ** : mont Bussaja ou Bec d'Orel ! !, rocailles calcaires du versant N., 1400-2400 m., 15 juill. 1909 ; Tetti Goderie ! !, rochers calcaires, 1200-1400 m., 14 juill. 1909 ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : rochers calcaires du mont Tortissa ! !, 2600 m., 3 août 1905 ; descente du mont Bal sur les lacs de Morgon ! !, rochers calcaires, 2600 m., 7 août 1902.

833 (III, 271 ; IV, 281). **S. oppositifolia** L.

Var. **distans** Ser. in DC. *Prodr.* IV, 18 (1830) = *S. Murithiana* Tiss. in *Bull. soc. Murith.* I, 28 (1868) = *S. Hegetschweileri* Brügg. *Wildw. Pflanzenbast. Schw.* 91 (1880) = *S. oppositifolia* subsp. *glandulifera* Vaccari in *Bull.*

[1] Au cours de la campagne botanique qu'il fit dans les Alpes maritimes françaises, en juillet 1913, avec MM. A Saint-Yves et L. Verguin, M. Wilczek a découvert deux espèces nouvelles pour notre dition : *Androsace glacialis* Schleich. à la Cime de Cialancias, versant français, et *Trisetum subspicatum* P. B. au sommet de la cime Burnat (env. de Saint-Etienne de Tinée).

soc. bot. ital. ann. 1903, p. 68 et in *Cat. rais. plantes vasc. vall. d'Aoste* I, 265 (1904-1911) = *S. Murithiana* et *S. oppositifolia* subsp. *eu-oppositifolia* race *Murithiana* Hayek *Monogr. Stud. Gatt. Saxifraga* pp. 53 et 97 (1905).

Ainsi que l'a montré M. Burnat (*Fl. alp. mar.* IV, 281), le *S. oppositifolia* des Alpes maritimes appartient à la variété à sépales ± pourvus de poils glanduleux, telle que l'a décrite Tissière sous le nom de *S. Murithiana* et dont M. de Hayek a fait en 1905 une étude détaillée. Si nous revenons aujourd'hui rapidement sur cette variété, c'est pour préciser sa nomenclature et discuter quelques idées émises à son sujet par l'auteur autrichien.

Les *Règles de la nomenclature*, art. 15, obligent à conserver le plus ancien nom de variété qui est celui de Seringe. M. de Hayek (op. cit. p. 61) a rejeté cette désignation parce que Seringe ne fait pas mention, dans sa phrase diagnostique, du caractère des sépales à poils glanduleux. Mais il n'y a aucun doute, d'après les caractères indiqués (foliis ramorum laxis distantibus), les localités citées (in monte Gemmio Helvetiæ et in Pyrenæis) et enfin les originaux de Seringe, qu'il ne s'agisse là du *S. Murithiana* Tiss.

S'il est vrai que le *S. oppositifolia* des Alpes occidentales possède presque toujours des cils glanduleux sur les sépales, au moins à la base de ceux-ci, il est cependant des cas où ces glandes manquent, point que M. Burnat a relevé (op. cit. IV, 282). Dans ces cas-là, nous n'hésitons pas à attribuer les échantillons en question au *S. oppositifolia* type [*S. oppositifolia* var. *imbricata* Ser. l. c. (1830) = *S. oppositifolia* subsp. *typica* Vaccari in *Bull. Soc. bot. ital.* ann. 1903, p. 68 = *S. oppositifolia* et *S. oppositifolia* subsp. *eu-oppositifolia* Hayek op. cit. pp. 33 et 97 (1905)] ou, le cas échéant, à des formes de passage entre les deux races. — M. de Hayek a déclaré, dans sa *Monographie* (p. 60), que même si l'on rencontrait dans les Alpes occidentales un *Saxifraga* de ce groupe à sépales entièrement églanduleux, il appartiendrait néanmoins au *S. Murithiana* parce que l'aire détermine un descendant probable de cette lignée. Il est à peine besoin de dire que ce procédé, qui consiste à *corriger* la morphologie au moyen de la distribution géographique en partant d'idées phylogénétiques subjectives, nous paraît parfaitement antiscientifique. C'est la morphologie (externe et interne), dans la mesure où les caractères sont constants dans le temps et dans l'espace, qui reste le seul fondement raisonnable de toute systématique. La distribution géographique n'intervient qu'après coup pour compléter l'interprétation systématique des faits, et, si l'on veut, pour essayer d'en donner une explication phylogénétique. Dans le cas particulier, l'aire du *S. Murithiana* doit être étendue jusqu'aux Pyrénées. Nous avons sous les yeux un bel échantillon récolté au cirque de Gavarnie le 18 mai 1908 par M. le commandant A. Saint-Yves ; cet éch. présente des ramuscules à feuilles fortement imbriquées et des sépales absolument dépourvus de cils glanduleux. Nous devons cependant dire que dans cet échantillon, les pétales sont à 7 nervures dans leur région moyenne, tandis que dans d'autres à sépales glanduleux (Exsicc. soc. dauph. n. 4534 !, Basses-Pyrén.) les pétales, encore plus larges, comportent 9 nervures dans leur région moyenne. Or M. de Hayek (op. cit. p. 54) attribue au *S. Murithiana* des pétales 5-nerviés, tandis que

M. Engler (*Monogr. Gatt. Saxifr.* p. 278) indique dans les Pyrénées un *S. oppositifolia* f. *grandiflora* dont les pétales montrent 7-9 nervures. M. Vaccari (*Cat.* cit. p. 267) qui a découvert cette var. *grandiflora* dans la vallée d'Aoste, où elle est très rare, lui attribue des pétales à 5-7 nervures. On voit donc que, sans tomber dans les exagérations de Jordan et Fourreau, il y aurait lieu de reprendre, dans l'Europe occidentale, l'étude des races du *S. oppositifolia*. M. de Hayek n'a tenu compte que des glandes des sépales, mais il faudrait aussi faire entrer en ligne de compte la nervation des pétales, et éventuellement d'autres caractères. C'est ce qu'a fait M. Vaccari (*Cat.* cit. p. 265-268) pour le *S. Murithiana* Tiss., dont il décrit cinq variétés ou formes récoltées par lui dans la vallée d'Aoste.

La variété *imbricata* Ser. l. c. (= *S. oppositifolia* subsp. *eu-oppositifolia* Hayek) comprise de façon à embrasser toutes les formes à sépales non glanduleux, est donc simplement rare dans les Pyrénées et les Alpes occidentales et, semble-t-il, exclusivement représentée dans les Alpes orientales et les pays circumboréaux.

Dans un travail récent sur quelques Saxifrages [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LX, p. 157-160 (ann. 1913)] M. Ed. Jeanpert a attribué au *S. oppositifolia* un calice à tube glabre et des sépales pectinés-ciliés. Si la description de M. Jeanpert est exacte, l'auteur aurait ainsi rencontré le *S. oppositifolia* var. *imbricata* au Galibier (Savoie), mais nous devons faire remarquer que le tube du calice est toujours ± glanduleux dans toutes les formes du *S. oppositifolia* et jamais entièrement glabre. En outre, les figures données par M. Jeanpert sont beaucoup trop petites (double de grandeur naturelle) pour pouvoir décider si réellement les cils des sépales sont, au moins en partie, glanduleux. — Dans beaucoup de cas, on sera déjà orienté en faisant à la loupe montée l'analyse d'une fleur ramollie, avec un grossissement de 10 diamètres, mais pour avoir la certitude, il faut employer le microscope et un grossissement d'env. 50 diam. qui permettra de voir le détail des cellules des trichomes.

Le *S. biflora* appartient à une sous-section *Biflores* Hayek de la section *Porphyrion* du genre *Saxifraga*. Cette sous-section embrasse les *S. biflora* All. et *macropetala* Kerner, et se distingue des *Oppositifoliæ* Hayek par les rameaux pluriflores (uniflores dans le *S. oppositifolia*) et la présence, autour de la base des ovaires, d'un disque relativement large (disque presque nul ou en tout cas extrêmement étroit chez le *S. oppositifolia*). A ces deux différences sectionnelles s'ajoutent, pour le *S. biflora* comparé au *S. oppositifolia*, les caractères distinctifs suivants : le mode de végétation est beaucoup plus lâche, ce qui fait de cette espèce un type caractéristique des éboulis ; les feuilles sont plus espacées, plus amples, à fovéole apicale ne sécrétant pas de calcaire (sécrétion fréquente chez le *S. oppositifolia*) ; l'extrémité des rameaux est couverte de longs poils flexueux qui s'étendent jusqu'à la partie inférieure des feuilles (indument plus court et plus raide chez le *S. oppositifolia*) ; enfin les pétales, au lieu d'être obovés et relativement larges, sont étroitement oblongs, d'où il résulte que l'on peut le plus souvent, chez le *S. oppositifolia*, parler d'un onglet, ou au moins d'un rétrécissement en forme d'onglet, tandis qu'une différenciation de cet ordre est à peine sensible chez le *S. biflora*. Ce dernier

possède en outre, dans la région moyenne des pétales, constamment trois nervures ; il peut arriver que l'une ou l'autre de ces nervures offre un commencement de ramification, mais sans qu'il y ait à proprement parler réalisation du type 5-9 nervié du *S. oppositifolia*. La couleur des pétales est en général d'un rose plus pur dans le *S. oppositifolia* que dans le *S. biflora*, où la teinte est plus violacée, mais il existe bien des variantes au point de vue de la couleur, ce qui empêche de se laisser diriger par elle. Les deux espèces varient d'ailleurs à fleurs blanches. En revanche, la coloration brune purpurascente de l'extrémité des rameaux est bien caractéristique, déjà pendant l'anthèse, pour le *S. biflora*, tandis qu'elle ne se manifeste, chez le *S. oppositifolia*, d'une façon sensible qu'à la maturité. Les anthères sont indiquées par M. de Hayek comme ayant une couleur gris-bleuâtre dans le *S. Murithiana*, et orangée dans le *S. biflora*. Nous avons malheureusement négligé de faire des observations sur le vif, relatives à ce détail. Sur le sec, après ramollissement, nous n'arrivons pas à définir des différences constantes dans la couleur des anthères. Il faut d'ailleurs faire attention de ne pas confondre la couleur des anthères avec celle du pollen qui les recouvre fréquemment dans les éch. d'herbier et qui est effectivement orangée dans les deux espèces, de teinte un peu plus foncée dans le *S. biflora*.

Les *S. oppositifolia* et *biflora* croissent ensemble au sommet du mont Mounier et dans des conditions qui seraient, semble-t-il, favorables à la formation des produits hybrides de la formule *biflora* × *oppositifolia* qui ont été décrits sous le nom de *S. spuria* A. Kerner [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XX, p. 146 (1870)], *S. Huteri* Ausserdorfer (in A. Kerner l. c.) et *S. Zermattensis* Hayek op. cit. p. 85 (1905). Les hybrides en question oscillent par la plupart de leurs caractères entre les deux espèces parentes, en particulier en ce qui concerne l'ampleur des pétales et la nervation de ces derniers. La coloration brune-purpurascente des rameaux florifères, le port, les ramuscules le plus souvent pluriflores, la présence constante de longs poils flexueux à la base des feuilles raméales supérieures rapprochent gén. ces formes du *S. biflora* et permettent de les distinguer régulièrement du *S. oppositifolia*. En revanche, toutes ces formes hybrides, dont quelques-unes pourraient être à première vue confondues avec des variations du *S. biflora*, présentent un disque relativement étroit.

Nous avons examiné minutieusement tous les exemplaires du mont Mounier qui, par leur port lâche, auraient été susceptibles d'appartenir à une combinaison de la formule *biflora* × *oppositifolia*. Nous avons dû reconnaître que tous appartenaient au *S. oppositifolia* var. *distans* Ser. (= *S. Murithiana* Tiss.). Aucun d'eux ne présente pendant l'anthèse les rameaux pluriflores à coloration pourpre-brunâtre et les feuilles supérieures à longs poils mous à la base, caractéristiques pour les hybrides en question. Il peut sembler que certains éch. offrent des pétales à onglet plus large et moins différencié que ceux du *S. oppositifolia*, mais l'examen d'une grande série de pétales pris sur des éch. de *S. oppositifolia* provenant de localités où le *S. biflora* fait défaut — ce qui est le cas partout dans les Alpes maritimes, sauf au mont Mounier — montre que le degré de différenciation en onglet de la base des pétales varie beaucoup, non seulement d'un éch. à l'autre, mais encore d'une fleur à l'autre et jusque dans la même fleur ! Il est donc tout à fait impossible d'interpréter

des variations de cet ordre, en l'absence de caractères concomitants — caractéristiques pour les vrais hybrides de la formule *biflora* × *oppositifolia* — comme dues à l'influence d'un croisement. En résumé, si nous n'avons pas pu constater au mont Mounier d'une façon positive l'hybride des *S. biflora* et *oppositifolia* var. *distans*, cet hybride devra y être recherché et pourra fort bien s'y rencontrer dans la suite.

L'hybride des deux *Saxifraga* en question a été signalé par M. Jeanpert [in *Bull. soc. bot. Fr.* LX, p. 157-159 (ann. 1913)] au col du Galibier (Savoie), et il est fort possible que cet auteur l'ait effectivement trouvé, mais sa description et les figures qui l'accompagnent ne sont pas suffisantes pour entraîner la conviction. Ces dernières s'appliquent également bien au *S. oppositifolia* var. *distans* (*S. Murithiana*) dont l'auteur ne parle pas et qui est si fréquent en Savoie comme dans le reste des Alpes occidentales.

834 (III, 272). **Saxifraga biflora** All.

Eboulis calcaires du versant N. du mont Mounier ! ! *, 2700-2800 m., 19 juill. 1902[1].

835 (III, 273 ; IV, 283). **S. retusa** Gouan

Alpes de Tende : Arêtes de la Punta di Peirafica ! ! **, rochers siliceux, 2500-2650 m., 23 juill. 1909; env. d'Entraque ** : Cima del Lausetto ! !, rochers siliceux, 2500-2650 m., 19 juill. 1909; versant N. du col de la Madonna delle Finestre ! ! **, rochers siliceux, 2300 m., 4 juill. 1909.

836 (III, 274). **Chrysosplenium alternifolium** L.

Colle Prarosso ou Col d'Arpion ! ! **, près de Roaschia, grès, 1700 m., 14 juill. 1909 ; env. de Valdieri-ville ** : près des neiges fondantes, à l'extrémité du vallon de l'Infernetto ! !, calcaire, 1400 m., 8 juillet 1909; monte L'Arp ! !, hêtraies calcaires, 1600-1700 m., 8 juillet 1909.

839 (IV, 4). **Sedum Telephium** L.

Var. α **maximum** L.

M. Burnat a dit (l. c.) que cette var. n'avait pas encore été observée chez nous dans la région alpine. M. Cl. Bicknell nous écrit qu'il l'a

[1] Comme M. Burnat l'a déjà dit (l. c.), la localité du mont Mounier est la seule actuellement connue dans les Alpes-Maritimes. MM. Rouy et Camus (*Fl. Fr.* VII, 68), ne mentionnent pas ce département dans la liste des habitats français du *S. biflora* et n'indiquent cette espèce que dans l'Isère, les Hautes et Basses-Alpes et la Savoie.

récoltée le 24 août 1909, à l'entrée du val Valmasca, au confluent des torrents de Valmasca et de Casterino ≡, vers 1800 m. environ.

842 (IV, 9). **Sedum Cepaea** L.

Env. de Cuneo** : Haies entre Roccasparvera et Ponte Vignolo!!, terrain siliceux, 500-600 m., 12 juill. 1905.

845 (IV, 14). **S. caespitosum** DC.

Talus de la route près de l'Auberge des Adrets, au N. de l'Esterel!!*, silice, 250 m. s. m., 8 juin 1913.

852 (IV, 22). **S. repens** Schleich.

Massif du Tournairet : près des Granges de la Brasque!!*, sur flysch, 1700 m., 19 juill. 1905 ; massif du Tinibras : rochers cristallins de la cime Burnat!!* et **, 2800-2950 m., 26 juill. 1905.

860 (IV, 43). **Sempervivum hirtum** L.

Rochers gréseux de Porta Sestrera!! **, au N. de la Cima Marguareis, 2300 m., 2 août 1912 ; env. de Limone** : rochers et rocailles du Bec Baral!!, silice, 1500 m., 7 août 1912 ; de Saint-Etienne de Tinée à Saint-Dalmas le Selvage!!*, cristallin, 1200 m., 4 août 1905 ; env. d'Esteng* : pelouses rocailleuses près de la cabane de Sanguinière!!, grès, 2050 m., 2 août 1911 ; près de la maison forestière du Garret!!, grès, 2000 m., 4 août 1911.

863 (IV, 53). **Astrantia major** L.

M. le Dr J. Grintzesco a publié récemment une *Monographie du genre Astrantia*[1], et a bien voulu, à cette occasion, revoir les matériaux conservés à l'herbier Burnat.

Dans son travail, très complet et bien documenté, l'auteur a subdivisé l'*A. major*. L. comme suit : 1° subsp. **elatior** Maly [Roumélie, Bulgarie, Serbie, Albanie, Monténégro, Herzégovine, Bosnie, Croatie, Italie méridionale (Abruzzes)] ; 2e subsp. **Biebersteinii** Grintzesco (Caucase) ; 3e subsp. **eu-major** Grintzesco (de la Russie et les Carpathes jusqu'en Espagne). Cette dernière sous-espèce est seule représentée dans les Alpes maritimes sous les trois variétés suivantes :

[1] Extrait de l'*Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève*, 13e et 14e années (1909-1910), 129 p., 21 fig. et 3 cartes.

Subsp. **eu-major** α **involucrata** = *A. major β involucrata* Koch *Syn.* ed. 1, p. 280 (1837) ; Grintz. op. cit. p. 89.

Env. de Porto-Maurizio ** : Mont Faudo ! !, vers 800 m. ; env. d'Ormea ** : Mont della Guardia ! !, entre Ormea et Cantarana ! ! ; Mont Monega ! ! ** ; Chartreuse de Pesio ! ! **, Alpes de Tende : Mont Bousapel ! ! ***, prairies calcaires, 1300 m. ; vall. de la Vésubie : prairies aux alentours de Berthemont ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; vallon de la Madone des Fenêtres ! ! *** ; env. de Saint-Sauveur * : entre le val Longon et la vallée de la Tinée ! ! ; prairies près de Saint-Etienne de Tinée ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; Esteng ! ! * aux sources du Var ; désert de Saint-Barnabé sur Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon leg., in herb. Burnat).

Var. β **vulgaris** Koch *Syn.* ed. 1, 280 ; Grintz. op. cit. p. 94.

Mont Faudo près Porto Maurizio ** (Ricca leg., in h. florent. ex Grintz. l. c.) ; haute vallée de la Stura ** : Argentera (Caruel leg., in h. florent., ex Grintz. l. c.).

L'herbier Thuret renferme une forme intermédiaire entre les var. *involucrata* et *vulgaris*, récoltée le 22 août 1861 à la Chartreuse de Pesio ! **. Nous avons également récolté aux environs d'Ormea **, en juillet 1912, des échantillons qui tiennent le milieu entre ces deux variétés.

Var. δ **illyrica** Borbas in *Math. und naturw. Mitth. ung. Akad. Wiss.* XV, 268, p. p. ; Grintz. op. cit. p. 103.

Boschi di Dolcedo ** (Berti leg., in herb. florent., sec. Grintz. l. c.) ; mont Antoroto ! ! **, versant d'Ormea, terrain siliceux vers 1300 m. s. m., 31 juill. 1900.

Cette variété n'ayant pas encore été signalée dans les Alpes maritimes avant la publication de la Monographie de M. Grintzesco, nous reproduisons ici la description qu'en donne cet auteur (l. c.).

« Herba debilis. Caulis gracilis sæpius infra inflorescentiam simplex. Foliorum basilarium segmenta obovata vel obovato-elliptica rarius obovato-lanceolata, nunc grosse nunc superficialiter et irregulariter incisa vel inciso-dentata. Umbellulæ terminales pro specie parvæ circ. 1,5-2 cm. latæ ; involucelli phylla 12-16, anguste-oblonga vel oblongo-lanceolata, fere semper integra, apice breviter acuminata, flores æquantia vel aliq. excedentia circ. 8-12 × 2-3 mm. tenuia. Calycis dentes 1,5-2 mm. longi, subulato spinulosi petala pulchre et distincte excedentes. Mericarpia matura circ. 3 × 1,5 mm. »

Concernant les affinités de cette variété, M. Grintzesco (l. c.) s'exprime comme suit : « La variété *illyrica* possède, comme la variété *montana*, des ombellules terminales très petites, et se rapproche par ce caractère de la section *Astrantiella* ; elle se distingue de la var. *montana* par les pièces calicinales plus longuement subulées, spinescentes, dépassant très nettement les pétales. La var. *illyrica* équivaut, dans le petit groupe à ombellules terminales réduites, constitué par les variétés *montana* et *illyrica*, à la variété *involucrata* dans le groupe à grandes ombellules terminales constitué par les variétés *involucrata* et *vulgaris*.

» L'aire géographique de la variété *illyrica* paraît s'étendre essentiellement sur le versant sud des Alpes de Lombardie jusqu'aux chaînes illyriennes. On la retrouve, il est vrai, jusque dans le Tessin méridional, mais ses caractères sont, dans cette région, moins prononcés que dans la partie orientale de son aire ; les exemplaires tessinois établiraient ainsi un commencement de passage vers la variété *montana*. Par contre, il est extrêmement remarquable de voir la variété *illyrica* reparaître dans les Alpes maritimes italiennes avec des caractères nets. Cela n'a rien d'étonnant ; des faits analogues de distribution se retrouvent dans divers autres genres (par ex. *Peucedanum Schottii* Bess.) »

864 (IV, 54). **Astrantia minor** L.

Dans la Monographie ci-dessus citée, l'*A. minor* L. comprend deux sous-variétés : subvar. *tenuisecta* Grintz. et subvar. *genuina* Grintz. La première de ces sous-var. manque jusqu'ici dans les Alpes maritimes, mais, d'après l'auteur, elle pourrait s'y rencontrer. La sous-var. *genuina* est surtout répandue dans notre dition sous sa forme *vulgaris* Grintz. (op. cit. p. 115). L'herbier Burnat possède des éch. récoltés à la Côte de Morgon près Salzo Moreno ! ! * (haute vall. de la Tinée) appartenant à la sous-var. *genuina* f. *involucrata* Grintz. (l. c.) = *A. minor* f. *involucrata* Chenevard [in *Bull. Soc. bot. Genève* IX, 124 (1898-1899)].

877 (IV, 80). **Scandix macrorrhyncha** C. A. Meyer

Vallon de la Trinité près Entraque** : Lieux cultivés à Tetti del Prer !, leg. Gola et Ferrari, 7 jul. 1906 (in herb. Burnat), sub : « *S. Pecten Veneris* var. *brevirostris* Boiss. *Fl. or.* ? ? ». — Cette espèce, rare en Italie, est nouvelle pour les Alpes-Maritimes italiennes comme pour le Piémont méridional.

892 (IV, 99). **Danaa cornubiensis** Burnat

Cette espèce, qui manquait jusqu'ici dans la France continentale, a été signalée par M. Arbost in *Bull. Soc. Bot. Fr.* LVIII, 549 (ann. 1911) et LIX, p. XLVI (1912) : Rouy *Fl. Fr.* XIII, 516 (ann. 1912) dans

la vallée de l'Esteron, sur les coteaux boisés calcaires entre Roquesteron et Cuébris, vers 500 m. d'altitude. Nous avons exploré maintes fois, soit seul, soit en compagnie de MM. Burnat, Briquet et Saint-Yves, les environs de Roquesteron et de Cuébris, sans avoir jamais rencontré le *Danaa*. — N'ayant pas pu voir d'échantillon de la plante signalée par M. Arbost, nous devons laisser à ce botaniste la responsabilité de sa détermination.

M. Arbost (in *Bull.* cit. LIX, p. L) repousse la nomenclature adoptée par M. Burnat (*Danaa cornubiensis*) et déclare conserver la désignation plus connue de *Physospermum aquilegifolium* Koch. Mais l'auteur n'apporte en faveur de sa manière de voir aucun argument nouveau quelconque. Le genre *Danaa* a la priorité d'une façon incontestable sur le genre *Physospermum*, et ce nom doit être conservé conformément aux *Lois de la Nomenclature* de 1867, art. 15, et des *Règles internationales de la Nomenclature* de 1905 et 1910, art. 15; le genre *Physospermum* ne figure pas dans la liste des *Nomina utique conservanda*.

En ce qui concerne la distinction entre le *Ligusticum cornubiense* L. et le *Danaa aquilegifolia* All., M. Burnat a donné tout au long (op. cit. p. 100) les motifs d'ordre morphologique et géographique qui obligent à considérer ces deux termes comme synonymes. M. Arbost n'a pas cru devoir discuter ces motifs et s'est basé uniquement sur l'autorité d'auteurs antérieurs à 1906, qui ne disposaient pas d'une documentation comparable à celle de l'auteur de la *Flore des Alpes maritimes*. Nous ne croyons donc pas que la nomenclature défendue par M. Arbost mérite une discussion sérieuse. Même en admettant que le *Ligusticum cornubiense* L. soit une sous-espèce ou une variété distincte du *Danaa aquilegifolia* All. — ce qui nous paraît impossible à admettre pour peu que l'on étudie des matériaux suffisamment abondants dans toute l'aire de l'espèce — le groupe spécifique collectif n'en devrait pas moins porter l'épithète spécifique princeps *cornubiensis* (*Règles Nomencl. bot.* art. 48) et s'appeler *Danaa cornubiensis* Burnat. La nomenclature adoptée par M. Burnat nous paraît donc inattaquable à tous les points de vue et doit être conservée.

898 (IV, 106). **Bupleurum stellatum** L.

Près des lacs Barato ! ! ≡, entre Saint-Martin Vésubie et Mollières, rochers cristallins, 2200-2300 m., 30 juill. 1908. — Cette localité est située un peu au S.-W. de la Cima Costetta citée par M. Burnat (l. c.).

904 (IV, 123). **B. tenuissimum** L.

Environs de Cannes * : Entre la Napoule et la Bocca ! !, 27 sept. 1907.

918 (IV, 137). **Bunium Bulbocastanum** L.

Var. β **nanum** Cariot et Saint-Lager (Burn. op. cit., p. 139).

Rocailles calcaires du mont Peira Blanca ! !* (massif du Mounier), 2000 m., 21 juill. 1908[1].

925 (IV, 152). **Sium erectum** Huds.

Env. de Nice* : Fossés humides à Drap ! !, 30 juin 1906.

938 (IV, 177). **Athamanta cretensis** L. *Sp.* ed. 1 (1753) = *A. hirsuta* Briquet in *Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* IV, 199 (ann. 1900).

Les *Règles internationales de la nomenclature botanique* de 1905 (art. 50) obligent à conserver pour cette espèce le nom de *cretensis*, bien qu'elle ne croisse pas en Crète (voy. Briquet *Prodr. fl. Corse* II, 378).

944 (IV, 186). **Cnidium silaifolium** Simonkai

Env. de Menton* : Près du mur d'enceinte du fort du mont Agel ! leg. Lieutenant Brugère, ann. 1912.

945 (IV, 188). **Ligusticum ferulaceum** All.

Env. d'Esteng* : rocailles calcaires près de la maison forestière du Garret, 2000 m., 25 juill. 1911, et cime de l'Encombrette ! !, 2600 m., 29 juill. 1911 ; entre la cabane de la Vallette et le sommet du Grand Coyer ! !*, détritus calcaires, 2300 m., 21 juill. 1911.

947 (IV, 192). **L. mutellinoides** Vill.

Extrém. sup. du val Ciastiglione : Sommet de la Testa Malinvern ! ! **, cristallin, 2939 m., 27 juill. 1908.

[1] M. Burnat (*Fl. alp. mar.* IV, 139-144) a démontré clairement que le *Bunium alpinum* Waldst. et Kit. *doit être rayé de la Flore française*, et que la plante décrite ou mentionnée sous ce nom par plusieurs auteurs français se rapporte au *B. Bulbocastanum β nanum* Cariot et Saint-Lager. Quatre espèces de ce groupe bien distinctes ont été décrites dans la *Flore des Alpes maritimes*, pour le genre *Bunium* : 1. *B. petraeum* Ten. (souvent confondu avec le *B. alpinum* ou indiqué comme sous-espèce, variété ou synonyme de ce dernier). — 2. *B. alpinum* Waldst. et Kit. — 3. *B. corydalinum* DC. — 4. *B. Bulbocastanum* L. et sa var. *nanum* Car. et Saint-Lager, cette dernière variété confondue parfois, par un même auteur, avec un membre du genre *Bulbocastanum* et un autre du genre *Bunium*. — Ajoutons que toutes les provenances ont été étudiées par M. J. Briquet au point de vue de l'anatomie du fruit, notamment celles de l'herbier Delessert, à Genève, et celles du Musée de Florence.

951 (IV, 201). **Opopanax Chironium** Koch

Vallée de la Vésubie : Pelouses rocheuses près du village de Lantosque ! ! *, 26 juin 1906.

Après le n° 963 (IV, 233), ajouter la note suivante :

M. l'abbé Squivet de Carondelet a récolté dans des marais situés entre la Bocca et la Napoule ! *, au voisinage des moissons, le **Capnophyllum peregrinum** Lange (in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* III, 33) = *Tordylium peregrinum* L. *Mant.* p. 55 = *Conium dichotomum* Desf. *Fl. atl.* I, 246, tab. 66 = *Capnophyllum dichotomum* Lag. *Gen. et Spec.* p. 13 = *Krubera leptophylla* Hoffm. *Umb.* p. 104, tab. 3 = *K. peregrina* Boiss. *Fl. or.* II, 1027. — Cette Ombellifère, qui se rencontre à l'état spontané en Espagne et Portugal, Italie, Orient et Afrique boréale, a certainement été introduite dans la station sus indiquée avec des céréales étrangères. Nous ne la mentionnons ici qu'à titre de plante adventice.

Hommage des Auteurs

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume V

2e partie

PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève
ET
FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat.

GENÈVE & BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
LYON
Même maison, Passage Hôtel-Dieu.
1915

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A. LAUSANNE.

Hommage des Auteurs

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

Volume V

2e partie

PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER
Conservateur de l'Herbier Burnat.

GENÈVE & BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
LYON
Même maison, Passage Hôtel-Dieu.
1915

FLORE DES ALPES MARITIMES

ARALIACÉES

HEDERA Linné

973. H. Helix L. *Sp.* ed. 1, p. 202 (1753); All. *Fl. ped.* n° 1760; de Not. *Rep.* p. 189; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 1; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 152; Tobler *Gatt. Hedera* p. 17.

Sept.-oct. (fleurs), avril-mai (fruits). — Commun dans les régions littorale et montagneuse où nous l'avons observé jusqu'à 1400-1500 m. sur les rochers calcaires de la montagne de Bleine, entre Thorenc et Saint-Auban. Nous le possédons en herbier des localités suivantes : Bordighera ! ** (leg. Cl. Bicknell); massif de l'Esterel * : Vallon du Malinfernet ! ! et entre la Baisse des Charretiers et le col du Mistral ! ! ; près du Pont de Tournon sur Siagne ! ! * ; rochers calcaires au-dessus du village d'Escragnolles ! ! *, 1050 m. s. m.

Le lierre présente des formes de feuilles extrêmement variables selon les phases successives du développement de la plante, surtout dans les états jeunes. La question de savoir si les caractères foliaires qui permettent de distinguer des formes différentes parmi les jeunes lierres stériles sont héréditaires, cette question n'a pas encore été élucidée par l'expérience. Il est d'ailleurs peu probable — étant donné l'extrême polymorphisme des feuilles — que l'on puisse jamais attribuer à ces formes la valeur de véritables variétés dans le sens de races. Nous renvoyons pour plus de détails sur ces questions à la monographie de M. Tobler (*Die Gattung Hedera*, Leipzig 1912, en particulier p. 30 et pp. 105-110).

Contejean (*Influence du terrain sur la végét.* p. 130) cite le lierre au nombre des espèces indifférentes au sous-sol. W. von Klenze [*Der Epheu als Kalk-*

pflanze in *Zeitschr. für das landw. Versuchsw. in Oesterr.* III, 629 (1900)] a déclaré qu'en Autriche le lierre recherchait de préférence les terrains riches en calcaire, et a vu une confirmation de cette affirmation dans la présence de 31,09 % de calcium dans une analyse de cendres. Mais l'auteur n'a pas fait d'analyse comparative sur des échantillons ayant crû sur terre pauvre en chaux. On sait d'autre part que diverses plantes silicicoles extraient laborieusement d'un sol pauvre en chaux, grâce au pouvoir électif des poils radicaux, des quantités parfois considérables de calcium. Ce qui est certain, c'est que le lierre est parfaitement indifférent au sous-sol au point de vue *chimique* : on le trouve sur tous les terrains. Dans l'Europe centrale et dans les montagnes à une certaine altitude, le lierre préfère les stations calcaires parce qu'elles sont plus chaudes pendant la période estivale. Il en est ainsi pour le buis, le *Ruscus* et bien d'autres espèces dont la *calcicolie relative* est due à la *thermophilie*.

CORNACÉES

CORNUS Linné

974. C. mas L. *Sp.* ed. 1, p. 117 (1753) ; All. *Fl. ped.* no 873 ; de Not. *Rep.* p. 189 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 2 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 152 ; Wangerin in Engl. *Pflanzenreich* IV, 229, p. 78.

Fleurit de mars à avril, suivant l'altitude ; fructifie en août-septembre. — Rare ou peu observé. Rezzo** (Berti sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VIII, 173) ; gorges de la Roja**, au-dessous de Saint-Dalmas de Tende (Cl. Bicknell et Dr F. Mader, in litt.) ; entre la Giandola et l'Authion** (Cl. Bicknell in litt.) ; près de Sospel**, route de San Michele (Cl. Bicknell in litt.) ; gorges de Moulinet** (J. T. Moggridge in litt.) ; bords de la Cagne, entre Bézaudun et Vence ! * (leg. Consolat, in herb. Burn.) ; le Revest près Gourdon ! * (leg. Consolat, in herb. Burn.) ; Grasse *, le Bar * (Ard. l. c.). M. Reverchon nous l'a envoyé avec la mention « Annot », mais nous ne l'y avons pas observé et ne le trouvons mentionné par aucun auteur dans les Basses-Alpes. — Au N. de la chaîne principale de nos Alpes, nous le trouvons indiqué à Garessio ** (Cl. Bicknell in litt.) ; M. Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 30) le dit commun sur les monts de Pamparato ** ; par contre Benedetti (Cat.

ms.) n'en fait aucune mention. Calcicole presque indifférent (Contejean *Influence du terrain* p. 127), le *C. mas* végète jusqu'à 1300 m. d'altitude (Roberto Lorenzo *Piante legnose prov. Cuneo* p. 13 ; Jaccard *Cat. fl. valais.* p. 172).

En Ligurie, cette espèce paraît être fort rare ; elle est citée par Gentile (*Piante forest. Porto-Maur.* p. 30) aux environs de Porto-Maurizio, mais Ricca (*Cat. Diano e Cervo*) et M. Bicknell (*Fl. Bordigh.*) n'en parlent pas.
Pour le dép. du Var, MM. Albert et Jahandiez (*Cat. dép. Var* p. 224) l'indiquent dans une dizaine de localités dont trois d'entre elles (Fréjus, Haut-Reyran et Vaulongue) sont situées non loin de nos limites occidentales.

975. C. sanguinea L. *Sp.* ed. 1, p. 117 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 874 ; de Not. *Rep.* p. 189 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 3 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 152 ; Wangerin in Engl. *Pflanzenreich* IV, 229, p. 73.

Avril-juin (fl.), septembre-octobre (fr.). — Commun dans les régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de la grande chaîne, d'où il remonte jusqu'à 1000 m. d'altitude selon Roberto Lorenzo (*Piante legnose prov. Cuneo* p. 13), tant sur calcaire que sur silice.

LORANTHACÉES[1]

VISCUM Linné

976. V. album L. *Sp.* ed. 1, p. 1023 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 2123 ; de Not. *Rep.* p. 189 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 4 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 151 ; R. Keller in *Bot. Centralbl.* XLIV, 273-283 ; Briq. *Prodr. fl. corse* I, 428 ; Rouy *Fl. Fr.* XII, 285 ; Asch. et Græbn. *Syn.* IV, 670.

Nous renvoyons le lecteur à l'article de M. Briquet, qui donne (l. c.) un résumé des travaux récents sur la spécialisation de ce parasite sur les différentes espèces nourricières. L'expérience a montré que les trois races distin-

[1] Les Loranthacées, insérées par de Candolle (et par Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 4) entre les Cornacées et les Caprifoliacées, n'ont aucune affinité étroite avec ces familles ; elles appartiennent aux Angiospermes les plus inférieures et sont maintenant généralement placées au voisinage des Santalacées et des Protéacées.

guées ci-dessous ne peuvent pas se développer sur des espèces nourricières autres que celles indiquées ; leurs caractères morphologiques ne sont pas toujours marqués de façon à exclure toute ambiguïté, surtout lorsqu'il s'agit d'échantillons d'herbier isolés.

Var. α **platyspermum** R. Kell. in *Bot. Centralbl.* XLIV, 283 (1890) ; Briq. *Prodr. fl. corse* I, 429 ; Asch. et Græbn. *Syn.* IV, 672 = *V. album* var. *typicum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 604 (1892) ; Rouy l. c. — Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 566 bis ! (Gall., Ht-Rhin) ; Soc. dauph. nº 2902 ! (Gall., Isère) ; Callier Fl. sil. exsicc. nºs 1076, 1077 et 1078 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 2570 ! ; Tod. Fl. sic. exsicc. nº 599 !

« Assez abondante sur le *Crataegus monogyna*, près de la route conduisant du pont de Bramafam (vall. du Loup) à Gourdon* » (Dr F. Mader in litt.) ; pentes calcaires entre Puget-Théniers et le Pas des Meuniers ! ! *, vers 400-500 m., sur le *Prunus Armeniaca* ; sur les vieux chênes de la rive du Gesso ** (Benedetti Cat. ms.).

Limbe foliaire d'ampleur variable, généralement oblong. Baies ordinairement blanches à la maturité, ± sphériques, relativement grandes, mesurant 6-9 × 6-8 mm. en section longitudinale. Semences ovoïdes ou tétraédriques, à faces latérales planes, relativement grandes. — Parasite des Angiospermes, principalement des Rosacées (Pomoïdées et Prunoïdées) et des Salicacées.

Var. β **Abietis** Beck in Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XXIV, 2 (1903) ; Briq. *Prodr. fl. corse* I, 429 ; Rouy l. c. ; Asch. et Græbn. *Syn.* IV, 674 = *V. austriacum* var. *Abietis* Wiesb. in *Deutsch. bot. Monatschr.* II, 60 (1884) = *V. album* var. *hyposphærospermum* f. *latifolia* R. Keller in *Bot. Centralbl.* XLIV, 283 (1890) = *V. laxum* var. *Abietis* Hayek *Fl. Steierm.* I, 188 (1908).

A l'W. de Gola di Gota et de Monte Alto ! **, sur l'*Abies alba*, leg. Cl. Bicknell (in herb. Burn.) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 126.

Feuilles oblongues, amples, 2 ½ à 3 fois plus longues que larges. Baies généralement blanches à la maturité, souvent un peu ovoïdes, généralement aussi grosses que dans la var. α. Semences ovoïdes ou obscurément tétraédriques, mais à faces latérales bombées. — Parasite sur l'*Abies alba* Mill.

Var. γ **microphyllum** Casp. in *Schrift. phys.-ökon. Ges. Kœnigsberg* IX, 126 (1868) ; Briq. *Prodr. fl. corse* I, 430 = *V. laxum* Boiss. et Reut. *Diagn. pl. nov. Hisp.* p. 16 (1842) ; Rouy l. c. ; Asch. et Græbn. *Syn.* IV, 675 = *V. album* var. *laxum* Fiek *Fl. Schles.* p. 192 (1881) = *V. austriacum* Wiesb. in *Gen. Doubl. Verz. Schles. bot. Tauschver.* XXXI (1883), sensu stricto

= *V. austriacum* var. *Pini* Wiesb. in *Deutsch. bot. Monatschr.* II, 60 (1884) = *V. album* var. *albescens* Wiesb. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXVIII, 429 (1888) = *V. album* var. *hyposphærospermum* f. *angustifolia* R. Kell. in *Bot. Centralbl.* XLIV, 283 (1890) = *V. album* var. *Pini* Hayek *Fl. Steierm.* I, 188 (1908). — Exsicc. : Bourg. Pl. Esp. ann. 1851, nº 1212 ! ; F. Schultz Herb. norm. nº 1120 ! (Austr.) ; Soc. dauph. nº 2903 ! (Gall., Isère) ; Callier Fl. sil. exsicc. nº 1079 ! ; Fiori, Bég. et Pamp. Fl. it. exsicc. nº 785 ! (Gall., Alp. mar.).

Env. de Tende$^{\equiv}$: Près de Saint-Dalmas de Tende ! (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.) ; près de la ville de Tende ! ! ; rochers du Castello di Maina ! (leg. Ferrari, in herb. Burn.) ; Lucéram ! * (Fl. ital. exsicc. cit.) ; forêt de la Mairis * (herb. Stire sec. Ard. op. cit.) ; forêt de Clans * (Goaty in Ard. l. c.) ; près de Villars du Var ! ! *, rive droite du Var ; Caussols * (Goaty in Ard. l. c.) ; entre Canaux et la vallée du Loup ! ! * ; vallée de Thorenc * (Goaty in Ard. l. c.) ; la Belloire près Saint-Etienne de Tinée ! * (leg. Saint-Yves, in herb. Burn.) ; Val de Roure près Saint-Auban ! * (leg. Marcilly, in herb. Thuret) ; Défens de la Serre, près du Logis du Pin * (Marcilly Cat. ms.). Dans toutes ces localités, le gui a été récolté sur le *Pinus silvestris*.

Feuilles en général plus étroites et plus courtes que dans les variétés précédentes, en moyenne quatre fois plus longues que larges. Baies jaunâtres ou blanchâtres, souvent un peu ovoïdes, gén. un peu plus petites que dans les deux races précédentes, mesurant env. 5,5-7,5 × 5-7 mm. en section longitudinale. Semences ovoïdes ou obscurément tétraédriques, mais à faces latérales bombées, plus petites que dans la var. β.

Arceuthobium Oxycedri Marsch.-Bieb. *Fl. taur. cauc.* III, 629 (1819) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 4 ; Rouy *Fl. Fr.* XII, 283 = *Viscum Oxycedri* DC. *Fl. fr.* IV, 274 (1805).

Cette rare Loranthacée, ordinairement parasite sur le *Juniperus Oxycedrus* L., et parfois sur les *J. communis, Sabina* et *phœnicea*, n'a pas encore été récoltée, à notre connaissance, dans le dép. des Alpes-Maritimes. Elle est indiquée, il est vrai, « entre Saint-Auban (Alpes-Marit.) et Montfort (Basses-Alpes) [1] », mais cette indication est trop vague pour que nous puissions admettre l'*Arceuthobium* au nombre des espèces comprises dans notre flore. Sa présence dans la partie occidentale de notre circonscription est cependant d'autant plus vraisemblable qu'il existe en plusieurs localités des départements du Var, des Basses-Alpes et des Bouches-du-Rhône, mais nos recherches dans l'Esterel et le Tanneron sont restées infructueuses jusqu'à ce jour.

[1] A. Reynier in *Bull. acad. géogr. bot.* ann. 1903, p. 558 ; Albert et Jahandiez *Cat. plantes dép. Var* p. 423.

ADOXACÉES[1]

ADOXA Linné

977. A. Moschatellina L. *Sp.* ed. 1, p. 367 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 189 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 6 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174 = *Moschatellina adoxa* All. *Fl. ped.* nº 493 (1785).

Avril-juin, suivant l'alt. Rare, et jusqu'ici seulement dans les régions montagneuse et alpine de la partie italienne de notre circonscription.

Env. de Pieve di Teco ** : Bois de Rezzo ! ! ; massif du Toraggio ** : Costa Legion, au-dessus des précipices qui dominent le Rio Incisa (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 127) ; vallée de la Minière de Tende *** (Bicknell op. cit.) et partie supérieure du Val Casterino ! ***, à 2000 m. d'altitude (leg. H. S. Thompson, in herb. Burn.) ; lieux ombragés de la rive gauche de la Stura près Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; ripa del Vitale in Mondovi-Piazza (Ing. *Cat. Mondovi* p. 10) ; entre Roccavione et Valdieri ville ! ! ** et versant N. du mont dell' Arp ! ! ** près Valdieri ville, calcaire, 1700 m. Cette espèce a été distribuée par M. Reverchon comme provenant d'Annot (?), mais nous ne l'y avons pas observée et ne la trouvons mentionnée par aucun auteur pour les Basses-Alpes.

L'*A. Moschatellina* paraît être très rare en Ligurie et n'est mentionné qu'avec doute dans le département du Var par MM. Albert et Jahandiez (*Cat. pl. dép. Var* p. 234).

[1] Nous suivons l'ordre de Grenier et Godron, mais le genre *Adoxa* présente trop de caractères spéciaux pour pouvoir rester dans la famille des Caprifoliacées où il a longtemps figuré. Il constitue une famille particulière dont les vraies affinités sont encore assez obscures, et semble devoir être placé parmi les Gamopétales, dans l'ordre ascendant, avant les Caprifoliacées. Telle est la conclusion de M. Sturm, le dernier auteur qui ait traité en détail cette question controversée. Voy. Sturm *Monographische Studien über Adoxa Moschatellina* L. *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LIV, ann. 1910).

CAPRIFOLIACÉES

SAMBUCUS Linné

978. S. Ebulus L. *Sp.* ed. 1, p. 269 (1753); All. *Fl. ped.* nº 473; de Not. *Rep.* p. 190; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 6; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174; Schwerin *Monogr. Gatt. Sambucus* p. 26[1].

Fleurit en juin-juillet, fructifie en sept.-octobre. Bords des chemins, fossés, etc., dans notre circonscription entière; moins fréquent dans la région littorale que dans celle montagneuse, où il remonte jusqu'à 1500 m. d'altitude env., de préférence sur terrains calcaires. — « In ruderatis, secus vias, hinc inde frequens » de Not. *Rep.* l. c. Prati di Coppette** (Ricca *Cat. Diano e Cervo* p. 31) et montagnes au-dessus de Porto-Maurizio** (Ricca, sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 106); val d'Arma près Poggio**, Bajardo**, Castel Vittorio** et Pigna** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 127); vallon inf. de Caramagna!!* près du col de Tende; mont Agel* (Ard. l. c.); Peille* (Ard. l. c.); mont Auri près Lucéram!* (herb. Thuret); env. de Nice*: Drap! (leg. Olivier, in herb. Saint-Yves) et Saint-Pons (Ard. l. c.): confluent du Var et de la Tinée!!*; entre Saint-Sauveur et Isola!!*; prairies calcaires du vallon du Cians!* en amont de Beuil, 1400 m. (herb. Saint-Yves); env. de Grasse*: bords du ruisseau de la Paoute (Cotte leg. sec. Rostan in *Feuille jeunes natur.*, déc. 1880, p. 23); entre Grasse et Peymeinade!!; Auribeau* (Ard. l. c.). — Au nord de la grande chaîne, l'espèce est indiquée comme très répandue par Allioni (l. c.), Benedetti (Cat. ms.) et Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 63). Elle est signalée à Bagnasco par M. Gola (in Pirotta *Annali di Bot.* X, fasc. 3, p. 329). Nous l'avons récoltée entre Ormea et Chioraira!!, dans la partie supérieure de la vallée de Pesio!!, et l'avons observée en outre, sans la récolter, dans la vallée de Roaschia et au val Sabbione près Entraque.

[1] La monographie de M. le comte F. de Schwerin a été insérée dans les *Mitteilungen der deutsch. dendrolog. Gesellschaft* nº 18, ann. 1909. Nous citons le tiré-à-part.

979. Sambucus nigra L. *Sp.* ed. 1. p. 269 (1753); All. *Fl. ped.* nº 472; de Not. *Rep.* p. 190; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 7; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174; Schwerin *Mon. Gatt. Sambucus* p. 28.

Fleurit en mai-juin; fructifie en septembre. — Haies et bois. Fréquemment planté dans la région littorale, on l'y rencontre assez souvent à l'état subspontané. A l'état spontané, il n'est pas rare dans la région montagneuse, où nous l'avons observé jusque vers 1200 m., et très commun dans la plaine au N. de la grande chaîne, indifféremment sur silice et sur calcaire. — Lieux humides sur les bords du torrent de Diano** (Ricca *Cat.* p. 31); çà et là dans les env. de Porto-Maurizio**, où il atteint jusqu'à 6-7 m. de hauteur (Gentile *Piante forest. Porto-Maur.* p. 31); entre Mendatica et Poniarocca!!**, au N. du mont Frontè; env. de San Remo et d'Isolabona**, probablement planté (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 127); près de Gola di Gota** et entre le mont Ceppo et San Giovanni dei Prati** (Bicknell l. c.); entre la Briga et Morignol!!***; près de Saint-Dalmas de Tende!!***; vallon de Merim du Val Cairos!** (Burnat note ms.); vallon de Barret (Libaré) près Venanson!!*, vers 1100 m.: rochers permiens des gorges du Cians!!*, 1100-1200 m., 24 juin 1913: entre Saint-Vallier et Escragnolles!!*. — Au N. de la grande chaîne, nous l'avons récolté aux env. de Mondovi, près de Carassone!!, dans la partie supérieure du val Pesio!!, et observé entre Borgo San Dalmazzo et Boves!.

A l'état spontané, cette espèce varie fort peu. Il n'en est pas de même dans les cultures; M. de Schwerin (op. cit.) n'en énumère pas moins de 25 *formes*, qui cependant se montrent très inégalement héréditaires. L'une d'elles [f. *laciniata* Schwer. op. cit. p. 31 (1909) = *S. nigra* var. *laciniata* L. *Sp.* ed. 1. p. 270 (1753) = *S. laciniata* Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 2 (1768) = *S. cannabifolia* Jacq. *Hort. univ.* III, 231 (1842) = *S. dissecta* Koch *Dendrol.* II, 71 (1872)] est remarquable par ses feuilles bipinnatiséquées, à segments très étroits et ± incisés; elle est cultivée çà et là, et nous la possédons en herbier, provenant de la placette du château de Gourdon* (leg. Consolat). Même les caractères de cette forme très remarquable ne sont que partiellement héréditaires. M. de Schwerin (l. c.) dit avoir à plusieurs reprises semé le *S. laciniata* et n'avoir obtenu qu'un très faible pour cent de plantules de la forme *laciniata*, le reste appartenant au *S. nigra* type, sans formes de transition. La forme *laciniata* est donc due à une mutation instable.

980. S. racemosa L. *Sp.* ed. 1, p. 270 (1753); All. *Fl. ped.* nº 474; de Not. *Rep.* p. 190; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 7; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174; Schwerin *Mon. Gatt. Sambucus* p. 47.

Fl. avril-mai; fr. août-septembre. Haies et bois de la région montagneuse, où nous l'avons observé jusqu'à 1600 m. sur calcaire et silice. Il est fréquemment cultivé dans les bosquets et les jardins. — In alpibus Pieve d'Albenga ** (Traverso sec de Not. l. c.); abonde dans la région montagneuse au-dessus de Porto-Maurizio ** (Gentile *Piante forest. Porto-Maur.* p. 31); commun dans les bois à l'W. de Gola di Gota et sur les pentes du mont Ceppo vers Rio Oliveta** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 126); assez répandu dans la forêt de Sanson sur la Briga !!≡; mines de Tende≡ (herb. Lisa sec. Ard. l. c.); env. de Breil= : forêt de la Gonella !!, sur les versants N. et S.; vallon de la Madonna delle Finestre≡ [Arbost in *Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXX (ann. 1910)]; descente du col de Salèses sur la Ciriegia !!≡; bois de la Fraccia près Nice * (Barla sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 110); massif de l'Authion * : forêt de la Mairis ! (herb. Saint-Yves); vallon de Roja près Isola ! * (herb. Saint-Yves); fréquent entre Pont-Haut et Yens !! * (haute vall. de la Tinée); Bouzieyas ! * (herb. Thuret); Esteng ! *, aux sources du Var (Reverchon leg., in herb. Burn.); bois d'Allons près Annot ! * (Reverchon leg., in herb. Burn.). — Au N. de la grande chaîne : col de Casotto !! entre Ormea et Pamparato; entre Ormea et Chioraira (Briquet notes ms.); montagnes de Frabosa et de Pamparato (Ing. *Cat. Mond.* p. 64); Chartreuse de Pesio ! (herb. Thuret) et extrém. sup. du val Pesio, près des Gias Serpentera !!; Santa Anna di Vinadio (Ard. l. c.).

VIBURNUM Linné

981. V. Tinus L. *Sp.* ed. 1, p. 267 (1753); All. *Fl. ped.* nº 477 : de Not. *Rep.* p. 190; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 7; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174. — Exsicc. : Bourg. Pl. Alp. mar. année 1861, nº 192 !

Fleurit de février à juillet; fructifie de juin à novembre. — Çà et là dans la région des oliviers. Fréquemment cultivé comme plante d'ornement dans les jardins et le long des promenades. — « In dumetosis et sylvis collinis regionis olivetorum, frequens » (de Not. l. c.). Ile Gallinaria près Albenga ** (Nam *Alassio fl.* p. 148). Ricca (*Cat. Diano e Cervo*) et Gentile (*Piante forest. Porto-Maur.*) ne font aucune mention de cette espèce. M. Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 126) la dit rare aux env. de Bordighera, et Ardoino (*Cat. Menton*) n'en parle pas.

Nice!* (Durando leg., in herb. Burnat); Notre-Dame-de-Laghet* et vallons qui donnent sur le Var* (Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174); vallon de la Mantega près Nice* (Marcilly Cat. ms.); Vallauris* (Ard. *Fl.* l. c.); Cannes, à la Croisette!!*; île Sainte-Marguerite!* (herb. Thuret); Grasse* (Goaty sec. Ard. *Fl.* l. c.); massif de l'Esterel!!*, en de nombreuses localités.

982. Viburnum Lantana L. *Sp.* ed. 1. p. 268 (1753); All. *Fl. ped.* n° 475; de Not. *Rep.* p. 190; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 8; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 174.

Fl. avril-mai; fr. juillet-août. — Pas rare dans les haies et les bois de la région montagneuse de notre circonscription entière, où nous l'avons observé jusqu'à 1700 m. d'alt., tant sur calcaire que sur silice. — « In montibus albingaumensibus, frequens » (de Not. l. c.). L'espèce n'est pas indiquée dans les Catalogues de Ricca et de Gentile; M. Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 126), la dit peu abondante dans sa dition. Alpes de Carnino** (Ricca sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 114); gorges de Saorge** (Moggr. sec. Ard. l. c.); entre Saint-Dalmas de Tende et Gaurone!!**; env. de Tende** (Sternberg sec. Parl. l. c.); env. de Menton*: mont Mulacier (Ard. l. c.); col du Razet près Castillon!!; bois du Farguet* (herb. Stire sec. Ard. l. c.); Berre* (Canut sec. Ard. l. c.); haute plaine de rochers, entre Vence et Coursegoules!* (herb. Thuret); près de Bézaudun!!*; versant N. du mont Cheiron!!*; montagnes au-dessus de Grasse* (Goaty sec. Ard. l. c.); le Défens de Caussols* (Pons in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLXXI, (ann. 1883); buissons calcaires au-dessus de Beuil!*, à 1600 m. (herb. Saint-Yves); haute vallée de la Tinée*: taillis à Vens!, silice, 1600 m. (herb. Saint-Yves) et près Saint-Dalmas-le-Selvage! (herb. Thuret); haute vallée du Var*: bois de mélèzes du vallon de Barlatetta!! près Châteauneuf d'Entraunes, grès siliceux, 1700 m.; Saint-Martin d'Entraunes! (Reverchon leg., in herb. Burn.); env. de Séranon*: près du Logis du Pin!!. — Au N. de la chaîne principale**: versant N. du mont Galé!! près Garessio; entre Trappa et Ormea!!; fréquent aux env. de Mondovi (Ing. *Cat.* p. 74) et de Cuneo (Benedetti Cat. ms.); carrières d'ardoises près Valdieri ville!! vers 800-900 m. d'altitude; près de Pontebernardo, haute vall. de la Stura (Briquet notes ms.).

983. V. Opulus L. *Sp.* ed. 1, p. 268 (1753) : All. *Fl. ped.* n° 476 ; de Not. *Rep.* p. 191 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 8 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175.

Fl. mai-juin ; fr. septembre. — Bois, haies, lieux frais et humides de la région montagneuse, où nous ne l'avons observé jusqu'ici qu'en Italie, au N. de la grande chaîne, sur terrains siliceux et calcaires, jusque vers 1100 m. d'altitude. Mont Galé ! ! près Garessio, et entre Garessio et Ormea ! ! ; env. de Mondovi : dans les bois le long de l'Ellero (Ing. *Cat.* p. 75) ; entre Briaglia Santa Croce et Niella ! ! ; Le Molline ! (Ferrari leg., in herb. Burn.) : env. de Cuneo : bords des étangs de Beinette ! ! ; sur les rives de la Stura de Demonte (Benedetti Cat. ms.). — Dans la partie française de notre dition, l'espèce est indiquée aux environs de Nice par Risso (*Fl. Nice* p. 229), et elle existe dans les collections du Musée de cette ville, provenant du Mont d'Or près Lucéram ! * (herb. Barla, mai 1868) et de la forêt de Clans ! * (herb. Montolivo ; herb. G. de Contes). Ardoino (l. c.) l'a vue dans l'herbier Stire provenant de Roquebillière, dans la vallée sup. de la Vésubie.

M. Reverchon nous l'a envoyée comme venant d'Annot (?), mais nous tenons cette localité comme très douteuse, le *V. Opulus* n'étant signalé dans les Basses-Alpes qu'aux environs de Barcelonnette [Roux *Cat. Prov.* p. 258 ; Flahault in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, p. CCLVIII (ann. 1897)]. Le *V. Opulus* n'a pas été signalé jusqu'ici dans la partie ligurienne de notre circonscription, et le récent *Catalogue du départ. du Var* de MM. Albert et Jahandiez n'en fait nulle mention.

LONICERA Linné[1]

†† **984. L. coerulea** L. *Sp.* ed. 1, p. 174 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 471 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 12 ; Rehder *Syn. Lonicera* p. 67.

Fl. avril-mai ; fr. août-septembre. Bois, éboulis, bords des torrents, dans les régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté jusqu'à 2000 m., sur terrains siliceux. — Très rare dans la partie française de notre dition, et jusqu'ici seulement dans les localités suivantes : env. de Saint-Dalmas le Selvage : mont Gros Serre de la Braisse ! !, mélèzaies du versant N., silice, 2000 m., et vallon de Sestrières ! !, éboulis, 1850-2000 m. (herb. Burn. ; herb. Saint-Yves) ;

[1] Voy. Rehder *Synopsis of the genus Lonicera* (*Reports of the Missouri Botanical Garden* XIV, ann. 1903). Nous citons le tiré-à-part.

sources du Var, près des bergeries de Sanguinière ! (leg. Reverchon, in herb. Burn.). M. Reverchon, qui nous a envoyé cette espèce comme ayant été récoltée au mont Coyer (env. d'Annot), nous a écrit qu'elle provenait d'une autre localité ! ; nous ne l'y avons du reste pas observée lors de notre exploration de cette montagne en 1911. MM. Decrock et F. Coste (*Contrib. à l'étude des forêts provençales* p. 16, ann. 1911) l'indiquent dans le vallon sup. du Boréon ***. — Au N. de la grande chaîne, l'espèce est indiquée sur les Alpes de Tende (Gentili sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 134) ; Ingegnatti (*Cat. Mond.*) et Benedetti (Cat. ms.) ne la mentionnent pas, bien qu'Allioni (l. c.) la dise « in alpibus frequentissima ». Nous l'avons récoltée dans les localités suivantes : partie supérieure du vallon della Barra d'Entraque, un peu au-dessus de San Giacomo ! ! ; près des bains de Valdieri ! ! ; lac Sottano della Sella ! !, à l'extrém. sup. de la vallée de la Meris ; haute vallée de la Stura : vallon de Ciaval ! !, au-dessus de Pietra Porzio : partie sup. du vallon de Forneris ! ! : vallon de la Cima delle Lose ! !, au-dessus d'Argentera. — M. le Dr F. Mader nous écrit qu'il a observé le *L. cærulea* dans la vallée de Pesio **, au fond du vallon de l'Abisso à l'W. de Limonetto ** et dans le Bois Bandit, entre Ferrière et Argentera **.

Le *L. cærulea*, indiqué avec doute en Ligurie par M. Penzig (*Syn. fl. ligust.* p. 69), n'est pas mentionné par de Notaris, Ricca, Gentile et M. Bicknell. Il n'existe pas dans le département du Var, mais il est assez fréquent dans la haute vallée de l'Ubaye et aux env. de Larche (Basses-Alpes), non loin de nos limites occidentales (voy. Flahault in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, p. CCXVIII, ann. 1897).

Nos échantillons appartiennent, comme tous ceux de l'Europe occidentale, à la var. *glabrescens* Rupr. [ex Herder in *Bull. soc. nat. Moscou* XXXVII, 1, p. 205 (1864) ; Rehder op. cit. p. 69 = *L. cærulea* var. *glabriuscula* Reg. *Russk. Dendrol.* 143 (1873)] à bourgeons hivernaux ± étalés, à rameaux divergeant à 45-90°, à feuilles pourvues de poils développés surtout sur les nervures de la face inférieure, à tube de la corolle plus long que les lobes, ± poilu extérieurement, pourvue d'appendices stipulaires et de boutons accessoires.

985. Lonicera alpigena L. *Sp.* ed. 1, p. 174 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 470 ; de Not. *Rep.* p. 192 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 11 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175 ; Rehder *Syn. Lonicera* p. 105.

Fl. mai-juin ; fr. août. Bois des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé jusqu'à 1800 m., de préférence sur terrains cal-

caires. — Bois de Rezzo** (Berti sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 133); Alpes de Carnino** (Ricca sec. Parl. l. c.); env. de Bordighera** : rare dans les forêts à l'W. de Gola di Gota, entre Monte Arpetta et Testa d'Alpe et sur les pentes du Monte Ceppo (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 127); territoire de Tende*** (Sternberg sec. Parl. l. c.); entre la Cima di Nauca et la minière de Tende*** (E. Burnat notes ms.); env. de Breil** : l'Arboin !, calcaire, 1750 m. (herb. Saint-Yves) et en descendant de la Gonella sur le col d'Agnon ! !, calcaire, 1500 m. ; la Colmiane ! *, entre Venanson et Saint-Martin-Vésubie (herb. Thuret); forêts de la Mairis ! * (herb. Thuret), et de Clans * (Risso sec. Ard. l. c.); forêt de la Sapée d'Ilonse * (Marcilly Cat. ms.); massif du Mounier * : bois près de Vignols !, calcaire, 1800 m. (herb. Saint-Yves); vallée sup. de la Tinée * : bois près de Bouzieyas ! ! ; haute vallée du Var * : forêt d'Entraunes ! (leg. Reverchon, in herb. Burn.). — En Italie, au N. de la chaîne principale : Mont Galé ! ! près Garessio, calcaire, 1400 m. ; mont Antoroto, près Ormea (Briquet notes ms.); Montrossino ! !, haute vallée de la Corsaglia, silice, 1500 m. ; Alpes de Frabosa (Ing. *Cat. Mond.* p. 48); Chartreuse de Pesio ! (herb. Thuret) et entre la Chartreuse et les Gias Serpentera ! !, calcaire, 1000 m. (herb. Saint-Yves) et ailleurs dans la vallée de Pesio ! ! ; près de Valdieri bains (Bertero sec. Bert. *Fl. it.* II, 566; Delponte sec. Parl. l. c.).

Le *L. alpigena* paraît être rare en Ligurie, où il n'est indiqué par les auteurs italiens (de Not., Bert., Parl., etc.) que sur le versant N. des Apennins. L'espèce ne croît pas dans le département du Var, mais elle n'est pas rare dans la haute vallée de l'Ubaye (B.-Alpes), en particulier dans les vallons de l'Enchastrayes et du Lauzanier, près de nos limites occidentales.

986. L. nigra L. *Sp.* ed. 1, p. 173 (1753); All. *Fl. ped.* nº 467; de Not. *Rep.* p. 191; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 11; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175; Rehder *Syn. Lonicera* p. 121.

Fl. mai-juin ; fr. juillet-septembre. — Bois et lieux ombragés de la région montagneuse et alpine inférieure, où nous l'avons observé jusqu'à 1700 m. d'altitude, tant sur silice que sur calcaire. — « In montibus Tendae Rev. Montolivo » (de Not. l. c.); env. de Breil** : descente de la Gonella sur le col d'Agnon ! !, calcaire, 1500-1700 m. ; mont Authion, à Turini ! *, grès, 1600 m. (herb. Saint-Yves); partie

inférieure du vallon de la Madonna delle Finestre**, vers 1400 m. (Decrock et F. Coste *Contrib. à l'étude des forêts provençales* p. 12; Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXX, ann. 1910); col de Fremamorta ** (herb. Lisa sec. Ard. l. c.); forêts de la Mairis!* (herb. Thuret) et de Clans* (Montolivo sec. Ard. l. c.); forêt de la Sapée d'Ilonse* (Marcilly Cat. ms.); sapinaies du Pic des 4 Cantons!!* près Villars du Var, grès, 1600 m.: vallée de Pesio!**, en plusieurs localités (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.): près de Valdieri les bains!!**: vallée de la Stura: vallon de Custis!!** près Pietra Porzio.

Nul en Ligurie comme dans le département du Var[1], le *L. nigra* est indiqué dans les Basses-Alpes en plusieurs localités du bassin supérieur de l'Ubaye par Lannes (in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, p. 164, ann. 1879) et à la montagne de Lure par Legré (in *Bull.* cit. XXXVIII, p. 397, ann. 1891). M. Reverchon nous l'a envoyé des env. d'Annot * (?).

987. Lonicera Xylosteum L. *Sp.* ed. 1, p. 174 (1753); All. *Fl. ped.* n° 468; de Not. *Rep.* p. 191; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 10; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175; Rehder *Syn. Lonicera* p. 136.

Fl. mai-juin; fr. juillet-août. — Commun dans les bois, haies et taillis, des régions montagneuse et alpine de notre territoire entier, où nous l'avons observé depuis 800 m. (env. de Mendatica!!**) jusqu'à 1800 m. (haute vallée de la Stura!**), tant sur calcaire que sur silice.

988. L. implexa Ait. *Hort. kew.* ed. 1, I, 131 (1789); de Not. *Rep.* p. 191; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 9; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175; Rehder *Syn. Lonicera* p. 185 = *Caprifolium balearicum* Du Mont de Cours. *Bot. cult.* ed. 2, IV, 858 (1811) = *C. implexum* Du Mont de Cours. op. cit. VII, 209 (1814) = *Lonicera balearica* DC. *Fl. fr.* V, 499 (1815) = *L. latifolia* Guss. *Fl. sic. prodr.* I, 250 (1827). — Exsicc.: Bourg. Pl. Alp. mar. ann. 1861, sans numéro, sub: *L. implexa*!

[1] Albert (*Pl. nouv. Var* p. 25) a indiqué le *L. nigra* à Brovès et à Margès (Var), mais cette espèce ne figure pas dans le *Catalogue des plantes vascul. du Var* de MM. Albert et Jahandiez (ann. 1908). — M. E. Jahandiez nous écrit que l'indication du *L. nigra* dans le dép. du Var est due à une confusion avec le *L. Xylosteum* L. — Nous saisissons cette occasion pour exprimer à M. Jahandiez notre vive gratitude pour les nombreux renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer à diverses reprises.

Fl. avril-juin. — Assez répandu dans la région des oliviers, depuis Albenga jusqu'à Agay, sur terrains calcaires et siliceux.

Nos échantillons ont les feuilles glabres, parfois un peu velues en dessous à la base de la nervure médiane (f. *balearica* Rehder *Syn. Lonicera* p. 187), très rarement velues à la face inférieure (éch. de l'île Gallinaria!! ** près Albenga), modification qui mérite d'être distinguée : f. *puberula* Rehder *Syn. Lonicera* p. 187 (1903) = *L. implexa* var. *puberula* Perez Lara in *Anal. soc. esp. hist. nat.* XVIII, 49 (1889) et *Fl. gadit.* p. 243 ; Willk. *Suppl. Prodr. fl. hisp.* p. 134. La corolle est généralement pubescente [var. *exotricha* Candargy in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, p. 457 (1897)], plus rarement presque glabre en dehors [var. *endotricha* Candargy l. c.), modifications qui ne paraissent guère avoir qu'une valeur individuelle.

989. L. Caprifolium L. *Sp.* ed. 1, p. 173 (1753) : All. *Fl. ped.* nº 465 ; de Not. *Rep.* p. 191 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 9 ; Rehder *Syn. Lonicera* p. 188 = *Periclymenum italicum* Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 5 (1768) = *Caprifolium hortense* Lamk *Fl. fr.* III, 365 (1778) = *C. rotundifolium* Mœnch *Meth.* p. 501 (1794).

Fl. avril-mai ; fr. juin juillet. — Bois, haies et taillis de la région montagneuse et dans la plaine au N. de la chaîne principale de nos Alpes, où il végète jusqu'à 1600 m. d'altitude selon Roberto Lorenzo (*Piante legnose prov. Cuneo* p. 31). — « Ubique ad sepes, et in sylvis collinis » All. l. c. : haies près de Niella-Tanaro ! ! ** ; partout aux env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 48), Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) et ailleurs !

Possède comme l'espèce précédente des glomérules de fleurs placés à l'aisselle de bractées connées et réunis en capitules sessiles sur les feuilles supérieures connées, mais en diffère par les feuilles caduques, celles inférieures des rameaux pétiolées, le tube corollin glabre en dedans, le style glabre (et non pas pubérulent au-dessus du milieu), les étamines aussi longues que la corolle (beaucoup plus courtes dans le *L. implexa*).

990. L. etrusca Santi *Viagg. Montam.* I, 113, tab. I (1795) : de Not. *Rep.* p. 191 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 10 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 175 ; Rehder *Syn. Lonicera* p. 194 = *L. Periclymenum* Gouan *Hort. monsp.* p. 101 (1762) ; non L. = *Caprifolium etruscum* Rœm. et Schult. *Syst. veg.* V, 261 (1819) = *Lonicera hetrusca* Host *Fl. austr.* I, 298 (1827) = *L. saxatilis* Mazz. in *Ioni. Anthol.* V, 210 (1835) = *L. dimorpha* Tausch in *Flora* XXI, Beibl. I, 80 (1838).

Var. α **pubescens** Dipp. *Handb. Laubholzk.* I, p. 205 (1889) : Rehder *Syn. Lonicera* p. 195 ; C. K. Schneid. *Handb. Laubholzk.* II, 743 = *L. etrusca* var. *hirsuta* Post *Fl. Syr.* p. 370 (1896).

Juin-août, suivant l'altitude. — Seulement sur le versant S. de la chaîne principale où on la rencontre assez fréquemment dans la région montagneuse depuis le bassin de la Centa à l'E. jusqu'à celui du Var à l'W. : nous l'avons observée jusque vers 1200 m. d'altitude, sur terrains calcaires et siliceux. Elle descend parfois jusque dans la région littorale, par ex. dans l'Esterel ! !*.

Corolle longue de 4-5 cm., glabre ou faiblement pubérulente. Feuilles (au moins les feuilles libres) nettement poilues en dessous, plus faiblement pubescentes à la face supérieure, nettement pubescentes-ciliées sur les marges. Inflorescence glabre. Certains échantillons [descente du mont Farguet sur l'Escarène !* (herb. Thuret) ; au-dessus de Saint-Sauveur sur Tinée ! ! * ; Malaussena ! ! * (vall. du Var)] ont des feuilles presque glabres et se rapprochent beaucoup de la var. *typica* [Halacsy *Consp. fl. græc.* I, 699 (1901) ; Rehder l. c.], sans cependant que nous ayons vu cette dernière sous sa forme typique dans notre dition. Les feuilles sont d'ailleurs de forme assez variable. Les 1-3 paires supérieures sont, comme on sait, entièrement connées à la base et ± arrondies au sommet ; les autres sont libres, relativement moins amples, obtuses ou arrondies au sommet. Timbal-Lagrave [in *Mém. Acad. sc. Toulouse*, 7me sér., VII, 471 (1875)], en combinant le caractère des feuilles arrondies avec la glabrescence, a distingué une variété *rotundifolia* Timb., à laquelle M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 74) a encore attribué les 4 paires de feuilles connées à la base. Mais ces particularités n'ont aucune constance ; le nombre des paires de feuilles connées varie notamment d'un rameau à l'autre sur un même individu.

Var. β **parviflora** Vayreda *Pl. not. Catal.* p. 77 (1880) ; Willk. *Suppl. Prodr. fl. hisp.* p. 135 ; Rehder *Syn. Lonicera* p. 196.

Comme la variété précédente, mais beaucoup plus rare ou peu observée. — Montagnes d'Albenga ** : versant N.-W. du mont Arena ! ! près Zuccarello ; vallée du Cians * : entre Rigaud et le col de la Mairola ! !, calcaire, 500-800 m. ; vallée du Var * : au-dessus de Guillaumes ! !, route de Bouchenière.

Corolle presque de moitié plus petite que dans la var. α, longue de 1,5-2,5 cm., glabre ou faiblement pubérulente extérieurement. Styles et étamines plus courts que dans la var. α, non saillants. Inflorescence et caractères foliaires comme dans la var. α. — Vayreda et Willkomm ont encore attribué à cette variété d'autres caractères (poils stigmatiques plus développés, corolle d'un jaune pâle et feuilles plus petites), mais ceux-ci sont très inconstants et se retrouvent aussi dans la var. α. Les anthères sont d'abord arquées et s'étirent ensuite

(« antheris non arcuatis » Willk. l. c.), comme dans la var. α; mais elles sont plus courtes et plus trapues. Il n'en reste pas moins la micranthie qui donne à l'inflorescence un port très particulier et permet de voir dans la var. *parviflora* une race remarquable. — La variété *parviflora* n'était connue que d'Espagne (Catalogne), mais elle se retrouvera sans doute ailleurs dans le domaine méditerranéen, maintenant que l'attention est attirée sur elle.

Lonicera Periclymenum L. *Sp.* ed. 1, p. 173 (1753); All. *Fl. ped.* nº 466; de Not. *Rep.* p. 191; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 10; Rehder *Syn. Lonicera* p. 197 = *Periclymenum vulgare* Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 6 (1768) = *Caprifolium silvaticum* Lamk *Fl. fr.* III, 365 (1778) = *C. distinctum* Mœnch *Meth.* p. 501 (1794) = *C. Periclymenum* Delarbr. *Fl. Auv.* éd. 2, I, 129 (1800).

Cette espèce pourrait se rencontrer dans notre dition, en particulier sur le versant N. de la grande chaîne. Elle a été indiquée: « In Liguria occidua secundum exemplar herbarii Viviani absque ulla indicatione » (de Not. l. c.). Elle figure également dans le *Synopsis fl. ligust.* p. 69, de M. Penzig, sans indication de localité; par contre Ricca, Gentile et M. Bicknell n'en font pas mention. — Allioni (l. c.) l'indique dans les vallées de Suse et d'Aoste, mais Bertoloni (*Fl. it.* II, 562) dit que les deux éch. qui existent dans l'herbier Allioni sous le nom de *L. Periclymenum* L. appartiennent: l'un au *L. Caprifolium* L. et l'autre au *L. etrusca* Savi. La présence du *L. Periclymenum* dans la vallée d'Aoste est très douteuse, et provient probablement d'une confusion avec le *L. etrusca.* [Voy. Vaccari *Cat. vall. d'Aoste* I, 319 (ann. 1903-1911)]. M. Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 48) a dit du *L. Periclymenum* L.: « Comune nei colli di Mondovi », mais ce n'est pas la première fois que nous relevons chez cet auteur des indications erronées. En réalité, nous ne trouvons chez les auteurs italiens aucune indication précise concernant la présence du *L. Periclymenum* en Piémont; la plupart d'entre eux ont reproduit les localités citées par Allioni (l. c.). Pour M. Vaccari (op. cit.) le *L. Periclymenum* ne se trouverait en Italie que dans la Ligurie occidentale, la Vénétie, l'Istrie, la Toscane et le Napolitain. La présence de cette espèce n'est signalée par aucun auteur, à notre connaissance, dans les départements du Var et des Basses-Alpes. — Le *L. Periclymenum* diffère du *L. etrusca* par les capitules (± longuement pédonculés) terminant les rameaux dépourvus de feuilles connées (toutes libres).

Linnæa borealis L. *Sp.* ed. 1, p. 631 (1753).

Cette espèce est mentionnée dans le journal de voyage (inédit) d'A.-P. de Candolle (qui se trouve à la bibliothèque DC. à Genève) comme croissant aux environs de Limone** (Piémont mérid.), mais elle n'y a jamais été rencontrée, à notre connaissance. [Voyez E. Burnat in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX (ann. 1883), p. CXXXIII, et *Fl. Alp. mar.* IV, 216, note 2].

RUBIACÉES

RUBIA Linné

991. R. peregrina L. *Sp.* ed. 1, p. 109 (1753); de Not. *Rep.* p. 194; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 13; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 176 = *R. tinctorum* B All. *Fl. ped.* n° 41 (1785).

Espèce polymorphe, dont les éléments ont été tantôt envisagés comme des espèces distinctes, tantôt comme des variétés, tantôt comme des formes ou même de simples états. Les nombreux échantillons à caractères ambigus reliant les principaux facies de ce groupe — caractérisés essentiellement par la forme des feuilles[1] et le degré de scabréité des rameaux — empêchent absolument de donner à ceux-ci une valeur spécifique. Peut-être serait-il plus correct d'envisager les deux variétés distinguées ci-dessous comme deux sous-variétés d'une seule et même race? Mais un arrangement de ce genre ne pourrait être effectué qu'en tenant compte de l'ensemble des formes du *R. peregrina*, dont plusieurs manquent à notre dition.

Fl. juin-juillet, fr. août-septembre. — Haies, vieux murs, rochers des régions littorale et montagneuse où nous l'avons observé sur silice comme sur calcaire, depuis les rives de la mer jusqu'à 800 m. d'altitude, sur le versant S. de nos Alpes. — Sur le versant N. nous n'avons jamais observé le *R. peregrina* et Benedetti (Cat. ms.) ne le mentionne pas; par contre M. Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 62) le signale « nei boschi del Rivo Bianco in Carassone », mais nous tenons cette indication comme très douteuse, et ne croyons pas a la présence de cette espèce dans le Piémont. L'indication d'Allioni (*Fl. ped.* n° 41) « in agro Taurinensi » et « prope Eremum Taurinense » se rapporte au *R. tinctorum* L.

[1] Nos Rubiacées ne possèdent en réalité que deux feuilles opposées, les autres « feuilles » du verticille ne sont que des stipules développées à la façon des feuilles normales, comme le supposait déjà A. P. de Candolle en 1827 (*Organographie végétale* I, 339). Les recherches organogéniques faites depuis cette époque ont confirmé cette interprétation. On trouvera la bibliographie du sujet dans le mémoire de M. Martin Franke: *Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Stellaten* [*Bot. Zeit.* LIV, p. 33-60 (1896)] et un résumé très clair dans: Gœbel *Organographie der Pflanzen*, ed. 1, p. 561. — Nous continuons d'appliquer le terme « feuilles » à toutes les pièces du verticille polymère apparent, ce procédé commode ne donnant lieu, dans la pratique, en ce qui concerne nos Rubiacées indigènes, à aucune obscurité.

Var. α **latifolia** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 13 (1850), excl. syn. *R. lucidae* L. = *R. Bocconi* Petagna *Inst. bot.* II, 255 (1787); Rœm. et Schult. *Syst. veg.* III, 212 = *R. splendens* Hoffmgg. et Link *Fl. Port.* II, 67, tab. 85 (1820) = *R. peregrina* var. *Bocconi* et *latifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, p. 2 et 3 (1903).

Tiges aculéolées. Feuilles obovées-elliptiques ou elliptiques, courtes et larges, très brièvement acuminées ou apiculées-mucronées au sommet, à marges très convexes, brièvement rétrécies ou subarrondies à la base, mesurant 1,3–3,5 × 1-2,5 cm. de surface ; nervure médiane lisse ou aculéolée sur le même échantillon.

La var. *lucida* Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 3 (1903) = *R. lucida* L. *Syst. nat.* ed. 12, II, 732 (1767)], très voisine, mais à rameaux lisses, manque dans notre dition.

Var. β **intermedia** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 13 (1850) = *R. peregrina* var. *genuina* Lange in Willk. et Lange *Prodr. fl. hisp.* II, 307 (1868) = *R. peregrina* var. *vulgaris* et *typica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 3 (1903).

Tiges aculéolées. Feuilles des jeunes rameaux et des rameaux florifères elliptiques-lancéolées ou lancéolées, allongées, acuminées au sommet, à marges longuement et faiblement convexes, plus longuement atténuées à la base, mesurant env. 2-6 × 0,7-1,8 cm. ; nervure médiane inférieure variant comme dans l'espèce précédente. — Indépendamment de l'ampleur variable des feuilles — les formes à feuilles plus larges (var. *vulgaris* Rouy) tendant à la var. α — il convient de tenir compte de l'hétérophyllie souvent assez accentuée, les feuilles des rameaux plus âgés se présentant avec une ampleur plus grande que celles raméales plus jeunes. Parfois on voit surgir de nouveau la forme ample au voisinage de l'inflorescence. Il faut se garder de confondre les échantillons à feuilles étroites avec la var. *angustifolia* Gr. Godr. [*Fl. Fr.* II, 13 (1850) = *R. longifolia* Poir. *Encycl. Suppl.* II, 705 (1811) = *R. Requienii* Dub. *Bot. gall.* I, 247 (1828) = *R. peregrina* var. *longifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 3 (1903)] à feuilles toutes linéaires-lancéolées ou sublinéaires, race corse étrangère à notre dition. Quant au *R. angustifolia* L. [*Mant.* I, 39 (1767) = *R. balearica* Willk. *Index pl. Balear.* p. 54 (1876)], c'est une espèce baléarique différente à feuilles courtes, étroitement enroulées-linéaires, scabres en dessus et en dessous, à lobes corollins plus petits et moins aristés.

R. tinctorum L. *Sp.* ed. 1, p. 109 (1753); All. *Fl. ped.* nº 41 (excl. var. B); de Not. *Rep.* p. 194 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 13.

Espèce bien distincte de la précédente par les tiges annuelles (non pas persistantes et indurées à la base), les feuilles membraneuses à réseau des nervures saillant à la face inférieure, surtout sur le sec (coriaces et persistantes, à réseau des nervures à peine ou non saillant sur la surface lisse dans le *R. peregrina*), les anthères linéaires-oblongues (et non pas ovoïdes) et les lobes corollins ovés-lancéolés apiculés au sommet (longuement aristés dans le *R. peregrina*). Son aire pontico-méditerranéenne s'étend de la Perse et du Caucase

jusqu'à l'Italie méridionale. Les localités dans lesquelles on rencontre le *R. tinctorum* en dehors de cette aire (Valais, midi de la France et Espagne) paraissent être dues à d'anciennes naturalisations en rapport avec la culture de cette plante en vue de la teinturerie.

GALIUM Linné

992. G. Cruciata Scop. *Fl. carn.* ed. 2, I, 100 (1772) ; All. *Fl. ped.* nº 32 ; de Not. *Rep.* p. 194 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 16 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 176. — Exsicc. : Bourgeau Pl. Alp. mar. 1861, sans nº ! = *Valantia Cruciata* L. *Sp.* ed. 1, p. 1052 (1753) = *Aparine latifolia* Mœnch *Meth.* p. 640 (1794).

Avril-juillet, suivant l'altitude. — Haies, bois, rocailles des régions littorale, montagneuse et alpine, où nous l'avons observé, sur terrains siliceux et calcaires, depuis les rives de la mer (Antibes ! !, Cannes ! !, Esterel ! !) jusqu'à 1900 m. s. m. (val Fontanalba de Tende ! ! ≡).

Nos échantillons appartiennent tous à la var. **typicum** Hœck in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1180 (1891) = *G. Cruciata δ hirsutissimum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 6 (1903), à pédoncules et pédicelles ± hérissés de longs poils blancs.

993. G. vernum Scop. *Fl. carn.* ed. 2, I, 99, tab. 2 (1772) : All. *Fl. ped.* nº 33, et herb. p. p. sec. Moris *Fl. sard.* II, 308 ; de Not. *Rep.* p. 194 et herb. ! [1] ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 16 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 176. — Exsicc. : Bourgeau Pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 195 ! = *Valantia glabra* L. *Sp.* ed. 2, p. 1491 (1763) = *G. glabrum* Röhl. *Deutschl. Fl.* ed. 2, II, 145 (1812) ; A. Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XX, 331 (ann. 1870) ; non Thunb. (1772-75) = *G. Scopoli* Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 304 (1786) = *G. Halleri* et *Bauhini* Rœm. et Schult. *Syst.* III, 218 (1818) = *Vaillantia crebrifolia* St-Am. *Fl. agen.* p. 424 (1821) = *G. nitidum* Laterr. *Fl. bordel.* éd. 4, p. 223 (1846).

Mai juillet, suivant l'altitude. — Pas rare dans les forêts et prairies de la région alpine, d'où il descend dans celle montagneuse. Silicicole préférent, on le rencontre parfois dans les prairies décalcifiées. — Nos éch. : env. de Rezzo ** : mont Monega ! !, gazons décalcifiés, 1800 m. : col de Tende ! ≡ (Bourgeau exsicc. cit., in herb. Thuret) ;

[1] Les échant. de l'herbier de Notaris appartiennent à la sous-var. a^2 *hirticaule*.

vallée de la minière de Tende ! !$^{\underline{***}}$, et vallon de Fontanalba ! !$^{\underline{***}}$: env. de Lucéram * : mont d'Or ! (Barla leg., in herb. Burn.), et mont Gros Braus ! ! ; vallon de la Madonna delle Finestre ! $^{\underline{***}}$ (herb. Thuret) et Madonna delle Finestre ! $^{\underline{***}}$ (Consolat leg., in herb. Burn.); Saint-Martin-Vésubie ! ! *; sommet du mont Tournairet ! ! *, sur flysch, 2083 m. ; bassin sup. de la Tinée * : rocailles siliceuses du vallon de la Tortissa ! !, 2300 m., et Salzo Moreno ! ! ; Esteng ! *, aux sources du Var (Reverchon leg., in herb. Burnat) ; mont Coyer (?) près Annot * (Reverchon leg., in herb. Burn.). — Au N. de la grande chaîne ** : châtaigneraies près de Garessio ! ! ; environs d'Ormea !, en plusieurs localités (Briquet notes ms.) ; bois de Monastero ! près Mondovi (Ferrari leg., in herb. Burn.) ; Chartreuse de Pesio ! ! ; entre Limonetto et le col de Tende ! ! ; Caire di Porciera ! ! et col de la Garbella ! !, entre Entraque et Pallanfré ; vallon de Custis ! ! près Sambuco (vall. de la Stura).

Nul dans le département du Var, le *G. vernum* est signalé en plusieurs localités du bassin supérieur de l'Ubaye (Basses-Alpes), en particulier dans les vallons de l'Oronaye et du Lauzanier, près de nos limites occidentales [voy. Lannes in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXVI, p. 164 (1879)].

Rœmer et Schultes (op. cit.) ont cherché à distinguer, d'après des notes qui leur avaient été communiquées par Haller fil., deux espèces aux dépens du *G. vernum*, espèces qui ont été conservées à titre de variétés par A. P. de Candolle (var. *Bauhini* et var. *Halleri* DC. *Prodr.* IV, 605), puis par Gr. Godr. (*Fl. Fr.* II, 16), Willk. et Lge (*Prod. fl. hisp.* II, 309) et par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 6). Ces deux formes sont censées être caractérisées par une différence dans la grandeur et l'intensité de la coloration jaune des corolles et par la forme ou les dimensions des feuilles. Mais les feuilles présentent en général successivement sur la même tige florifère, à mesure que l'on se rapproche de la région de l'inflorescence, une forme ± arrondie, puis plus allongée, plus elliptique-oblongue, en même temps que les dimensions augmentent. Plus rarement, les feuilles conservent une forme ovée ample jusqu'au sommet de la tige (par ex. dans nos échant. du Tournairet de la sous-var. α^1 **typicum**). Mais les variations dans la largeur et les dimensions absolues du limbe sont telles que nous ne pouvons donner à cet état extrême une valeur supérieure à celle d'une simple forme *latifolium*. Quant aux dimensions absolues de la corolle et à l'intensité de sa coloration, les écarts qu'elle présente d'un échant. à l'autre sont insignifiants et sans rapport quelconque avec la forme ou la grandeur des feuilles. — La brièveté relative des entrenœuds, qui entraîne le rapprochement des feuilles et un port plus touffu, a servi à caractériser le *Vaillantia crebrifolia* St-Am. (*G. nitidum* Laterr. non alior.), conservé par M. Rouy (op. cit. VIII, 7), sous le nom de *G. vernum* « forme » *G. crebrifolium*. Cette particularité est réalisée sur plusieurs de nos échantillons venant pêle-mêle avec des

échant. à entrenœuds plus allongés, ou même seulement sur certains rameaux : elle n'a pour nous qu'une valeur individuelle et n'est pas limitée à la petite aire pyrenæo-atlantique que lui attribue l'auteur. — Enfin, deux variations d'une valeur très faible, mais cependant supérieure aux précédentes, affectent l'indument. Dans la sous-var. α¹ **typicum** Beck (*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1120), la tige est entièrement glabre, d'un vert luisant, à faces brillantes ; les feuilles sont d'un vert foncé, glabres ou presque glabres, à nervures brillantes. Nous avons vu cette forme représentée dans les exsiccata suivants : Rchb. Fl. germ. exsicc. nº 1170 ! (sub : *G. vernum*) ; Willk. iter hisp. secund. nº 15 ! (sub : *G. vernum* var. *Bauhini* et var. *Halleri* ; Gall., Ariège) ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 163 ! (sub : *G. vernum* ; Gall., Paris, naturalisé) ; Reliq. Maill. nº 1194 ! (sub : *G. vernum* ; Gall., Haute-Garonne) ; enfin c'est à elle que se rapporte en partie le nº 195 de Bourgeau Pl. Alp. mar. cité plus haut. — Dans la sous-var. α² **hirticaule** Beck (op. cit.), la tige est d'un vert obscur, couverte de poils étalés plus courts que le diamètre de la tige, au moins dans sa partie inférieure ; les feuilles sont d'un vert tendre, faiblement hérissées-pubescentes sur les nervures et sur les marges. Nous avons constaté cette forme dans les exsiccata suivants : Bourgeau Pl. d'Esp. ann. 1854, nº 2142 ! (sub : *G. vernum*) ; Mabille herb. cors. nº 133 ! (sub : *G. vernum*) ; Schultz et Winter herb. norm. nº 57 ! (sub : *G. vernum*) ; Soc. dauph. nº 418 ! (sub : *G. nitidum* Laterr. ; Gall., Gironde). C'est à cette sous-variété que se rapportent les échant. visés par Haller fil. dans la description du *G. Halleri* donnée par Rœmer et Schultes (op. cit.), et dont les auteurs disent : « caules molliter hirsuti ».

Dans notre dition, les sous-var. α¹ et α² croissent tantôt pêle-mêle, tantôt plus ou moins pures ; il existe d'ailleurs entre elles de nombreux termes de passage.

994. Galium pedemontanum All. *Auct. ad fl. ped.* p. 2, nº 32* (1789) ; Bert. *Fl. it.* II, 97 = *Valantia pedemontana* Bell. *Osserv. bot.* p. 61 (1788) et *App. fl. ped.* p. 252, tab. VII.

De Candolle (*Prodr.* IV, 605, année 1830) avait cru pouvoir séparer du *G. pedemontanum* à indument étalé-hérissé, un *G. retrorsum*, spécial à la Sicile et à l'Europe orientale, à tige aculéolée. Cette opinion, qui n'avait guère été admise pendant nombre d'années, a été reprise par V. von Janka [in *Linnæa* XXX, 574 (1859-60)] et par Kerner [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XX, 331 (1870)]. Mais les caractères sur lesquels Kerner édifie son *G. pedemontanum* (absence totale d'aculéoles, feuilles plus larges que dans le *G. retrorsum*, cymes presque aussi longues que les feuilles, 4-5 flores, fleurs d'un beau jaune, plus grandes que chez le *G. retrorsum*) sont exclusivement[1] empruntés à une plante rapportée de Corse (env. d'Ajaccio) par Sieber, plante en effet assez différente du *G. retrorsum* et qui n'est pas non plus le *G. pedemontanum* DC. Ce dernier point a été établi par Ascherson d'une façon très claire par une comparaison minutieuse de l'espèce corse avec les figures et les descriptions des auteurs

[1] Voy. la communication de Kerner dans le post-scriptum de l'article d'Ascherson in *Bot. Zeit.* XXXIV, 309.

italiens (in *Bot. Zeit.* XXXIV, 305-309, ann. 1876). — Le véritable *G. pedemontanum* possède toujours des aculéoles, mais ceux-ci sont en quantité variable, ce qui permet la distinction des deux variations énumérées ci-dessous. Cette affirmation, qui se base sur l'étude d'un grand nombre d'échantillons de provenances très diverses, concorde avec les observations de Kerner, d'Ascherson et de Chaboisseau (in *Bull. soc. dauph.* p. 116 et 126). Ce n'est pas le cas dans la plante de Corse, qui représente une espèce différente s'écartant du *G. pedemontanum* par l'absence complète d'aculéoles, des cymes 4-5 flores et des fleurs plus grandes. Cette plante, que Kerner a appelée *G. Sieberi* (ap. Aschers. op. cit. p. 309) est une forme extrême du *G. vernum* α^2 *hirticaule* Beck, à pédoncules hérissés. On a insisté sur le fait qu'Allioni et Bellardi ne disent rien des aculéoles, pour en tirer la conclusion que ces auteurs avaient décrit une plante dépourvue d'aculéoles. Mais cette lacune ne saurait prévaloir contre les figures qui représentent certainement le *G. pedemontanum* (*retrorsum*) et contre le fait que le *G. pedemontanum* abonde en plusieurs points du Piémont. Enfin, la collection d'Europe de l'Herbier Delessert contient des échant. originaux du *G. pedemontanum*, provenant de l'herbier Necker de Saussure et accompagnés d'une *étiquette autographe d'Allioni* (« *Valantia pedemontana* All.-auct. ») ; ces échantillons appartiennent au *G. retrorsum* DC., ce qui cadre entièrement avec les renseignements donnés par Chaboisseau (l. c.) sur les originaux d'Allioni conservés à Turin. La lacune relative à la présence d'aculéoles dans la description princeps du *G. pedemontanum* n'est d'ailleurs pas spéciale à Allioni : elle se retrouve aussi chez d'autres auteurs. Ainsi dans la description que Presl a donnée de son *G. reflexum* [*Delic. Prag.* 123 (1822) = *G. pedemontanum* var. *reflexum* DC. *Prodr.* IV, 606 (1830) = *G. pedemontanum* var. *vestitum* Rouy *Suites Fl. Fr.* fasc. 1, p. 113 (in *Le Naturaliste*, ann. 1886)] il n'est fait aucune mention des aculéoles, tandis que ceux-ci sont faciles à voir sur les originaux de l'auteur d'après Strobl (in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXIII, 22, ann. 1883)[1]. — Enfin, pour terminer l'histoire du *G. pedemontanum*, mentionnons la note insérée par M. Rouy dans ses *Suites Fl. Fr.* p. 113-117 sur cette plante. Dans cette note, M. Rouy, auquel le travail antérieur du prof. Ascherson paraît être resté inconnu, arrive, en ce qui concerne le *G. pedemontanum* All., aux mêmes conclusions que l'auteur allemand.

Var. α **procumbens** Aschers. in *Bot. Zeit.* XXXIV, p. 308 (1876) ; Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 105 = *G. pedemontanum* DC. *Prodr.* IV, 605 (1830) p. p. = *G. pedemontanum* var. *lævicaule* Rouy *Suites Fl. Fr.* I, p. 113 in *Le Naturaliste* (1886) et *Fl. Fr.* VIII, 7 = *G. pedemontanum* var. *inermis* Tanfani in Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 63 (1887).

Tiges débiles, décombantes, sortant nombreuses du pivot, pourvues de nombreux poils étalés, à aculéoles rares, manquant parfois sur certains rameaux. Feuilles petites, arrondies, en verticilles rapprochés.

[1] Cette variété est extrêmement voisine du *G. retrorsum* DC. dont elle se distingue seulement par ses fruits plus hérissés-scabres.

Cette variété n'a pas été constatée dans notre dition, mais devra y être recherchée, car elle existe dans le département du Var, à Aiguines, escarpements du Verdon !, 29 mai 1875 (leg. Albert, in herb. Delessert) et à Ampus, au sommet de Bargeaude (leg. Albert sec. Albert et Jahand. *Cat. Var* p. 225).

Var. β **aspericaule** Rouy *Suites Fl. Fr.* p. 112 in *Le Naturaliste* (1886) et *Fl. Fr.* VIII, 7 = *G. pedemontanum* All. op. cit. p. p., et specim. auth. in herb. Delessert. ! ; DC. *Prodr.* IV, 605, p. p. ; et auct. tyrol. et helvet. ! Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 2328 ! ; Bourg. Pl. Esp. ann. 1854, nº 2143 ! ; Soc. dauph. nºs 134 bis ! (Gall., Isère) et 134 ter ! (Hung.) ; Rostan pedem. nº 122 ! ; Magnier fl. select. nº 2212 ! (Gall., Isère) ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. 1879, nº 531 ! ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 1092 ! (Gall., Aveyron) = *G. chloranthum* Brot. *Fl. lusit.* I, 149 (1804) ; voy. aussi Ascherson op. cit. p. 308 = *G. retrorsum* DC. *Prodr.* IV, 605 (1830) ; Béguinot in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1903, p. 215 ; Kerner in *Oester. bot. Zeitschrift* XX, 331 (1870). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1991 ! (Hung.) = *G. pedemontanum* β *reflexum* α *glabrescens* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 104 (1903).

Juin-juillet (nos éch.). Rare. — Rochers, rocailles, lieux arides de la région montagneuse et de la plaine au N. de la chaîne principale. — Près de Garessio ! ** (leg. E. Ferrari, in herb. Burn.) ; Cuneo ! ! **, 10 juill. 1880, dans les vignes et le long de la Stura (Benedetti Cat. ms.).

Tiges plus raides, plus dressées, moins nombreuses sur le même pivot, pourvues de nombreux aculéoles, surtout sur les angles, à poils étalés abondant surtout aux nœuds, généralement plus rares sur les entrenœuds. Feuilles plus grandes et plus allongées, en verticilles plus écartés. — Ascherson (op. cit. p. 308) ayant négligé de créer une combinaison de noms pour cette variété, tout en indiquant correctement que le plus ancien synonyme est le *G. chloranthum* Brot., les *Règles de la Nomencl. bot.* art. 49 obligent à conserver la désignation proposée en 1886 par M. Rouy.

995. Galium rotundifolium L. *Sp.* ed. 2, p. 156 (1762), excl. var. β et *Syst.* ed. 10, p. 892, p. p. ; Richter *Codex linn.* p. 116 et 119 ; All. *Fl. ped.* nº 31 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 195 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 17 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 176 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 128 ; H. Braun in Kerner *Schedæ fl. exsicc. austro-hung.* VI, 68 = *G. scabrum* et *G. rotundifolium* L. *Sp.* ed. 1, p. 108, p. p. = *G. rotundifolium* var. β Bert. *Fl. it.* II, 129.

Mai juillet, suivant l'altitude. Rare. — Bois et taillis de la région montagneuse où il remonte jusqu'à 1700 m., sur terrains calcaires et siliceux. — Env. de Bordighera ** : Costa Abbeveritori, au-dessus de

San-Romolo ! (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.); près de San Bartolommeo di Pesio ! ! ** ; Alpes de la Briga ≡ et de Tende ≡ (Ard. l. c.); hêtraies à l'E. de Limone ! ! **, 13 juill. 1876, et en montant de Limone au lac della Buffa ! **, 8 juill. 1894 (leg. E. Ferrari, in herb. Burn.) ; massif de l'Authion * : Turini ! forêt de la Maïris, 1700 m., 30 juin 1904 (leg. Commandant A. Saint-Yves, in herb. Burn. ; nouveau pour les Alpes-Maritimes françaises !) ; bains de Valdieri ! ! **, 28 juill. 1876 (Bertero ap. Bert. *Fl. it.* II, 130) et de Vinadio ** (Bellardi ap. All. l. c.).

Très rare dans la partie ligurienne de notre circonscription (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 128), le *G. rotundifolium* n'a pas été rencontré jusqu'ici, à notre connaissance, dans les départements du Var et des Basses-Alpes. Ingegnatti (*Cat. Mondovi*) et Benedetti (Cat. ms. Cuneo) n'en parlent pas, mais M. Gola (*Veget. appenn. piemont.* p. 328) l'indique au mont Ermetta, entre Dego et Montenotte inf., à l'E. de nos limites.

Le *G. rotundifolium* L. *Sp.* ed. 2 var. β est synonyme du *G. rotundifolium* L. *Sp.* ed. 1, lequel a été décrit ailleurs par Linné [*Mant.* I, 38 (1767) sous le nom d'*Asperula lævigata*]. Mais la patrie attribuée au *G. rotundifolium* dans le *Species* ed. 1 (« in alpibus Helvetiæ, Styriæ ») est bien celle du *G. rotundifolium* des auteurs. En se plaçant au point de vue de la priorité stricte, le *G. rotundifolium* devrait donc s'appeler *G. scabrum* L. [*Sp.* ed. 1 (1753)], ainsi que l'ont montré Richter (*Codex linn.* p. 116 et 119) et M. H. Braun (l. c.). Mais nous estimons, avec ce dernier auteur, qu'il est préférable de laisser tomber, pour ce Gaillet, les désignations de la première édition du *Species*, en raison des confusions extraordinaires que Linné couvrait sous ces termes. Reprendre pour le *G. rotundifolium* le nom plus ancien de *G. scabrum*, qui lui-même a depuis lors été appliqué à divers *Galium* très différents, serait encore augmenter l'obscurité (*Règles nomencl.* art. 51, 4°). — Quant au *G. rotundifolium* α de Bertoloni, il se rapporte au *G. ovalifolium* Schott fil. = *G. ellipticum* Willd., espèce distincte par ses pédicelles capillaires, ses feuilles sessiles et couvertes de longs poils, etc. Le *G. ovalifolium* Schott a été indiqué dans le département du Var, aux env. d'Hyères, par Jordan (*Obs.* III, 184) et dubitativement à Toulon par Gr. Godr. (*Fl. Fr.* II, 17). Il ne semble pas que cette plante ait été retrouvée depuis lors dans notre voisinage.

Le *G. rotundifolium* possède des corolles blanches, et non pas jaunes, comme l'a indiqué par erreur de Notaris (op. cit.).

996. G. boreale L. *Sp.* ed. 1, p. 108 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 30, et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 17 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 177 = *G. trinerve* Mœnch *Meth.* p. 486 (1794).

Juin-août. Assez rare. — Prairies humides des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé jusqu'à 2000 m. s. m., exclusivement sur terrains siliceux.

« Propc Tenda ≡ in herbidis ad Minerae fodinam » All. l. c. ; mont Bego ≡ (Risso *Hist. nat.* II, 432) ; « circa thermas Vinadii » All. l. c. : prairies de Salzo Moreno ! *, haute vallée de la Tinée (leg. Canut, in herb. Thuret) ; haute vall. de la Stura ! ** (Ferrari leg , in herb. mus. Turin) et col de la Maddalena ou de Larche ! ! ** ; haute vallée du Var * : désert de Saint-Barnabé près Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon leg., in herb. Burn.) ; prairies humides en montant de Saint-Martin d'Entraunes aux Aiguilles de Pelens ! !, 1500 m. ; prairies humides aux sources du Var ! ! ; pentes herbeuses près de la maison forestière du Garret ! !, vers 2000 m. s. m.

Nous ne possédons guère dans notre dition que la var. **scabrum** DC. [*Prodr.* IV, 601 (1830) = *G. boreale* var. *genuinum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 17 (1850) = *G. boreale* var. *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1121 (1893); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 9 (1903)], à feuilles lancéolées ou linéaires-lancéolées, à fruits assez gros, entièrement couverts d'un indument hérissé dense, étalé et un peu argenté de poils glochidiés. Cependant nos échant. des Aiguilles de Pelens ont des poils beaucoup plus courts, apprimés, en partie non ou faiblement glochidiés et doivent être rapportés à la var. *intermedium* DC. [*Prodr.* IV, 601 (1830)].

Nul en Ligurie, à l'E. du bassin de la Roya, le *G. boreale* est signalé dans le dép. du Var le long du Verdon et de l'Artuby, commune d'Aiguines (Albert *Pl. nouv. Var* p. 25), dans celui des Basses-Alpes, à la montagne de Lure (Roux *Cat. Prov. Suppl.* p. 679) et en plusieurs localités de la vallée sup. de l'Ubaye, près de nos limites occidentales [Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 164 (1879) ; Flahault in *Bull.* cit. XLIV (1897) p. CCIV, CCXIX et CCXXXII]. — M. Reverchon nous l'a envoyé du mont Vergons près Annot (?).

997. Galium purpureum L. *Sp.* ed. 1, p. 107 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 197 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 20 ; Ard. *Fl. Alp. marit.* p. 178. Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 576 ! (Helv., Tessin) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. cent. 6, nº 3275 bis ! ; Reverch. pl. Fr. ann. 1885, nº 20 ! = *G. rubrum* All. *Fl. ped.* nº 20 (1785) et herb. ! ; DC. *Fl. fr.* IV, 251 ; non L.

Juillet-septembre. — Assez fréquent dans les graviers, rocailles et lieux arides des régions littorale et montagneuse sur le versant sud de la grande chaîne, de préférence sur terrains calcaires (nos échant.). — Plus rare sur le versant N., nous l'y avons observé dans les localités suivantes : Vallée du Tanaro, près de Ceva ! ! ; Bossietta ! !, en montant d'Ormea au mont della Guardia ; mont Antoroto ! ! versant S. ; près de Limone ! !. Ingegnatti ne le mentionne pas aux env. de

Mondovi, mais il n'est pas rare autour de Cuneo, d'après Benedetti (Cat. ms.).

Le *G. purpureum* croît également dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

998. G. aristatum L. *Sp. pl.* ed. 2, p. 152 (1762) ; non All. Exsicc.: Rchb. fl. germ. exsicc. nº 1519 ! (Hung.) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 2214 ! (Tyr.) = *G. lævigatum* L. *Sp.* ed. 2, p. 1667 (1763) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 21 ; Ard. *Fl. Alp. marit.* p. 177. Exsicc. : Soc. dauph. nºs 3334 ! et 3334 bis ! (Gall., Isère) ; Magnier fl. select. nº 2486 ! (Gall., Isère) ; Reverchon pl. Fr. ann. 1886, nº 233 ! (Alp. mar.) = *G. silvaticum* All. *Fl. ped.* nº 26 et herb. ![1] ; Bert. *Fl. it.* II, 112 (saltem p. p.) ; de Not. *Rep.* p. 196 et herb. ! = *G. silvaticum* var. β Tanfani in Parl. *Fl it.* cont. Caruel VII, 23 = *G. silvaticum* subsp. *G. aristatum* Rouy et Camus *Fl. Fr.* VIII, 23.

Juin-août, suivant l'altitude. — Assez répandu dans les bois et taillis des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé jusqu'à 2000 m., sur terrains calcaires et siliceux dans notre circonscription entière, mais surtout au N. de la chaîne principale.

On a souvent confondu le *G. aristatum* avec le *G. silvaticum* L. *Sp.* ed. 2, p. 155 (non All., nec de Not.). Bien que voisines, ces deux espèces sont cependant suffisamment distinctes. Le *G. aristatum* se reconnaît à ses feuilles linéaires-lancéolées ou lancéolées, insensiblement acuminées au sommet, ayant leur plus grand diamètre dans le tiers inférieur, rétrécies en un court pétiole à la base, généralement glaucescentes en dessous (plus larges dans le *G. silvaticum*, obtuses et mucronées ou brièvement acuminées au sommet, ayant leur plus grand diamètre dans la moitié ou dans le tiers supérieur du limbe, longuement atténuées, subsessiles à la base, ± vertes en dessous) ; par ses cymes à rameaux et pédicelles ± étalés-dressés avant l'anthèse (très inclinés avant l'anthèse dans le *G. silvaticum*) ; par ses bractées et bractéoles lancéolées-linéaires, moins développées que dans le *G. silvaticum* ; enfin par ses lobes corollins acuminés-mucronulés (simplement aigus ou faiblement mucronulés dans le *G. silvaticum*).

Le *G. aristatum* varie notablement d'apparence suivant les localités au point de vue du nombre des feuilles de chaque verticille, de la grandeur et de la largeur de celles-ci, comme dans l'ampleur de l'inflorescence. Les deux variétés admises par Gr. Godr. (l. c.) sous les noms de *G. lævigatum* α *genuinum* et β *aristatum* et reproduites par MM. Rouy et Camus (*G. silvaticum* subsp. *G. aristatum* α *genuinum* et β *depauperatum*) ne représentent que des cas isolés parmi beaucoup d'autres qu'il faudrait énumérer s'il fallait tenir compte

[1] Sous le nom de *G. silvaticum*, l'herbier d'Allioni renferme cinq feuilles, dont trois appartiennent au *G. aristatum* et une au *G. silvaticum* ; la cinquième est douteuse.

de toutes les variations individuelles. En revanche, il convient de mentionner à part une variation (var. **Brigæ** Nob.) qui se rapproche quelque peu du *G. silvaticum*, récoltée le 13 juillet 1882, fl., dans la forêt de Sanson près de la Briga ! ! ≡, et en juillet 1868 à la Baoumasse !*, mont Cheiron, par P. Consolat (herb. Burn.). Cette plante possède l'inflorescence du *G. aristatum* et des feuilles notablement plus étroites et plus allongées que dans le *G. silvaticum*, mais celles-ci ont en partie leur plus grand diamètre situé vers la moitié du limbe ou même plus haut encore, aiguës ou obtusiuscules et brièvement mucronulées au sommet comme dans le *G. silvaticum*. La glaucescence très marquée des tiges et de la page inférieure des feuilles, rapproche d'ailleurs incontestablement cette plante remarquable du *G. aristatum*. L'étude sur le vif de cette variété qui est, au point de vue des caractères foliaires, intermédiaire entre les *G. aristatum* et *silvaticum*, doit être recommandée.

Le *G. silvaticum* L. a été indiqué à Mondovi (Ingegnatti *Cat.* p. 38), à Cuneo (Benedetti Cat. ms.) et, tout près de nos limites, dans le Var (Hanry *Cat. Var* p. 247 sub : *G. glaucum* Oed., non L.) et dans les Basses-Alpes [Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 164 (1879)]. Mais ces indications sont douteuses et proviennent probablement de confusions avec le *G. aristatum*. Ce dernier est seul mentionné, comme sous-espèce du *G. silvaticum*, dans le récent *Catalogue du Var* de MM. Albert et Jahandiez, et M. Flahault (in *Bull. soc. bot. Fr.*, ann. 1897) ne cite pas le *G. silvaticum* au nombre des plantes récoltées dans la vallée de l'Ubaye (B.-Alpes) lors de la session de la Société bot. de France à Barcelonnette.

Galium maritimum L. *Mant.* I, 38 (1767) ; All. *Fl. ped.* nº 37 et herb. ![1] ; de Not. *Rep.* p. 195 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 21.

Allioni (op. cit.) a dit de cette espèce : « In agro Nicæensi collectum est ». Cette indication a été précisée par Moris (ap. Bert. *Fl. it.* II, 131) comme suit : « Ex agro Nicæensi a Montalbano » et confirmée par de Notaris (Cesati, sec. herb. hort. bot. Taurin.). Risso (*Hist. nat.* p. 432 et *Fl. Nice* p. 234) l'indique « au bas des collines, littoral de la mer », mais personne, à notre connaissance, n'a vu le *G. maritimum* dans les Alpes-Maritimes depuis cette époque. — Le *G. maritimum* est une espèce des Pyrénées-Orientales et du Languedoc, signalée à l'Est jusqu'à Marseille par Gr. Godr. (l. c.), et qui s'étendrait même jusque dans le département du Var d'après Hanry (*Cat. Var* p. 248), mais MM. Albert et Jahandiez (*Cat. pl. dép. Var*) n'en font aucune mention.

999. G. verum L. *Sp.* ed. 1, p. 107 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 25 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 195 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 19 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 178 = *G. luteum* Lamk *Fl. fr.* III, 381 (1778) ; Ingegnatti *Cat. Mondovi* p. 38 sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 51.

[1] Des deux éch. du *G. maritimum* de l'herb. d'Allioni, l'un est sans indication de collecteur et de localité ; l'autre provient de Gouan.

Juin-septembre, suivant l'altitude. Commun dans les bois, haies, prairies, etc., de notre circonscription entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région alpine, où nous l'avons récolté à 2000 m. s. m., sur calcaire et silice, et dans la plaine du Piémont.

Var. α **typicum** Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1123 (1893); Rouy et Camus *Fl. Fr.* VIII, 12 (1903) = *G. verum* subsp. *verum* Hayek *Fl. Steierm.* II, 383 (1912).

C'est la variété la plus répandue. Nous l'avons vue provenant des localités suivantes : sommités entre les monts Frontè et Monega ! ! ** ; près de Saint-Dalmas de Tende ! ! **; vallée de San Giovanni près Limone ! ! **; env. de Saint-Martin Vésubie ! ! * et au vallon de Barret (Libaré) près Venanson ! ! * ; Bergemolo ! ! **, entre Vinadio et Valdieri ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; le Chier près Bézaudun ! * (leg. Consolat, in herb. Burn.) ; Serre de Burenta ! *, massif du Mounier, prairies calcaires, 1900 m. (herb. Saint-Yves) ; pelouses décalcifiées au col des Trente Souches sur Entraunes ! ! *, 2028 m. ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon leg., in herb. Burn.) ; près de l'Auberge des Adrets ! ! *, au N. de l'Esterel, silice, 250 m.; Annot ! * (Reverchon leg., in herb. Burn.).

Tige couverte d'un duvet égal de poils étalés très courts, persistants dans le haut, tandis que le bas de la tige devient glabre et lisse avec l'âge. Cymes rapprochées au sommet des tiges en une panicule oblongue ± serrée, à rameaux florifères généralement aussi longs ou plus longs que les entrenœuds.

Var. β **præcox** Lang ap. Hagenb. *Fl. basil. suppl.* p. 26 (1843); Kirschl. *Fl. Alsace* I, 355 = *G. Wirtgeni* F. Sch. *Arch. de Flore* p. 201 (1855). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. n° 285 ! (Alsat.) ; Soc. dauph. n° 1666 ! (Helv., Valais) = *G. verum* « forme » *G. ruthenicum* β *leiocarpum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 13 (1903) = *G. verum* subsp. *præcox* Hayek *Fl. Steierm.* II, 384 (1912).

Nos éch. : Mont Antoroto ! ! **, versant S., silice, 1500 m. ; env. de Mondovi : Casa Canavero, entre Vicoforte et Briaglia Santa Croce ! ! ** ; prairies du Var près Nice ! * (Durando leg., in herb. Burn.) ; Villeneuve-Loubet ! ! * près Cagnes.

Tige couverte d'un duvet égal de poils étalés très courts, persistants dans le haut, tandis que le bas de la tige devient avec l'âge glabre et lisse. Cymes écartées, à rameaux florifères généralement plus courts que les entrenœuds, ce qui produit une panicule étroite, allongée et interrompue.

Cette variété possède une floraison généralement plus précoce (au moins aux basses altitudes) que la précédente, à laquelle elle est reliée par des formes ambiguës. — M. Rouy (op. cit.) la rattache au *G. ruthenicum* Willd. (*Sp. pl.* I, 597, ann. 1798). Mais ce dernier *Galium* constitue une variété différente, non seulement par ses fruits hérissés (glabres dans nos variétés du *G. verum*), mais encore par sa panicule à rameaux allongés (« Panicula ramis elongatis » Willd. op. cit.), tandis que la var. *præcox* est précisément caractérisée par une panicule à rameaux très courts.

Var. γ **depressum**

Rare, et jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Terrains secs et sablonneux entre Tournefort et Rossillon ! ! * (vall. inf. de la Tinée). — Nous l'avons vue en outre provenant du département du Var, où elle a été récoltée le 17 juillet 1877 par M. E. Burnat, entre Montferrat et Comps ! !, non loin de nos limites occidentales.

Tiges à entrenœuds très glabres ou glabres jusque dans l'inflorescence, un peu glaucescentes. Cymes rapprochées au sommet des tiges en une panicule oblongue assez dense, à rameaux florifères aussi longs ou plus longs que les entrenœuds [1].

Nos éch. ont des tiges hautes de 10-30 cm. seulement, un peu couchées et ascendantes, ainsi que des feuilles très étroites plus longuement mucronées au sommet que la moyenne des échant. des variétés α et β. Ce port déprimé les rapproche du *G. verum* var. *maritimum* DC. (*Prodr.* IV, 603, ann. 1830 = *G. verum* var. *littorale* Bréb. *Fl. Normand.* éd. 1, p. 136, ann. 1836. Exsicc. : Soc. dauph. n° 1665 ! ; Magnier fl. select. n° 1966 !) du littoral ouest de la France et de la Belgique, dont ils diffèrent par la glabréité de leurs entrenœuds. Nous avons d'ailleurs vu des échant. rabougris provenant de stations rocailleuses et arides ressemblant beaucoup à la var *maritimum* situées très loin du littoral [env. de Thonon (Hte-Savoie), leg. Briquet, in herb. Delessert ; Montélimar (Drôme) leg. J. Roux, in herb. cit.] et même à de grandes altitudes [versant N. du Gd-St-Bernard, 2000 m., leg. Briquet, in herb. cit. ; Mont Madonie en Sicile, leg. de Heldreich, in herb. cit. (sub : *G. verum* var. *alpina*)]. Nous doutons que ces échant. nains représentent autre chose qu'une simple forme stationnelle. — Le *G. glabrum* Req. (ap. Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 19 ; non Thunb., nec alior.) se rapporte peut-être à notre var. *depressum*, mais comme les auteurs ne décrivent pas autrement cette plante qu'en la disant glabre, nous n'osons pas l'assimiler avec notre variété sur la foi de ce seul renseignement.

La var. *depressum* est reliée à la var. *typicum* par une forme intermédiaire à glabréité très accentuée, récoltée sur la colline de Vaugrenier près Antibes ! * (herb. Thuret).

[1] Caules breves, reducti, internodiis ad inflorescentiam usque glabris. Cymæ apice ramorum in paniculam oblongam densiusculam approximatæ, ramis floriferis quam internodia longioribus.

††‡ × **Galium ochroleucum** Wolf ap. Schweigg. et Körte *Fl. erlangensis* I, 36 (1811) = *G. Mollugo* × *verum !*

Env. de Saint-Dalmas de Tende*** : Mont Agnellino ! ! ; rocailles calcaires du Mont Agel ! * sur Menton, 1100 m., leg. Brugère, (in herb. Burn.); vallée de l'Esteron * : rocailles calcaires de la cluse de Cuébris ! !, 500 m. ; haute vallée de la Tinée * : vieux murs à Cascai ! près Saint-Etienne de Tinée, silice, 1400 m., (herb. Saint-Yves); descente du lac Clapière sur Saint-Etienne de Tinée ! !, silice, 1400 m.; pentes rocailleuses entre Pont Haut et Vens ! !, cristallin, 1450 m.; haute vallée du Var * : Saint-Martin d'Entraunes ! !, alluvions du Var, 950 m. — Cet hybride a été récolté par M. le Commandant Saint-Yves à Jauziers ! (Basses-Alpes), près de nos limites occidentales.

Ainsi que l'on doit s'y attendre lorsqu'il s'agit d'hybrides entre deux espèces dont l'une au moins (le *G. Mollugo*) est très riche en races subordonnées, il existe de nombreuses formes différentes du *G. ochroleucum* répondant à la même formule générale et qui ont donné lieu à la création de nombreuses « espèces ». Nos échant. du mont Agnellino ont une vaste inflorescence qui rappelle celle du *G. Mollugo* var. *elatum*, mais à fleurs d'un jaune pâle ; la tige est velue dans sa partie inférieure, les feuilles linéaires ou oblongues-linéaires, à marges un peu enroulées, atteignant 1-1,5 cm. de longueur ; elles sont glabres ou velues, particulièrement à la face inférieure. Les échant. de la Hte-Tinée ont une inflorescence assez ample, mais avec des feuilles très étroites et très enroulées rappelant celles du *G. Mollugo* var. *rigidum*. Ceux de Cuébris tirent tout à fait dans la direction du *G. verum*, mais à tiges glabres et luisantes, à stérilité très grande (fruits les uns avortés, les autres restant très petits). Une combinaison plus intéressante que les précédentes est celle que nous désignons sous le nom de × *G. ochroleucum* var. **Brugerei**[1] (= *G. Mollugo* subsp. *corrudæfolium* × *verum*), trouvée par M. Brugère sur le plateau du mont Agel. Cette forme possède les corolles d'un blanc-jaunâtre des hybrides de la formule *Mollugo* × *verum* ; l'inflorescence est assez étroite ; les feuilles inférieures et celles des ramuscules sont très nombreuses et très étroites comme dans le *G. verum*, les caulinaires ont des verticilles plus oligophylles, à feuilles montrant l'élargissement en ruban de la nervure médiane caractéristique pour le *G. Mollugo* subsp. *corrudæfolium*.

1000. G. Mollugo L. *Sp.* ed. 1, p. 107 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 27[2]; de Not. *Rep.* p 195, ampl.[3]; H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 130,

[1] A *G. vero* differt verticillis caulinaribus oligophyllis, foliorum nervo medio lucido vittiformiter ampliato, corollis ochroleucis ; a *G. Mollug.* subsp. *corrudæfolio* verticillis ramulorum polyphyllis minus rigidis, floribus ochroleucis.

[2] Sous le nom de *G. Mollugo*, l'herbier d'Allioni renferme trois feuilles : l'une de ces feuilles porte un échant. d'attribution douteuse, les deux autres portent des échant. se rapportant à la sous-var. α^2.

[3] Sous le nom de *G. Mollugo*, l'herbier de Notaris renferme les : *G. Mollugo* α^2 *procurrens* et β *dumetorum* (formæ).

161 et 196 (1892); Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 488 et ed. 2, I, 474; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 146-150 et *Fl. Fr.* VIII, 13.

Les types énumérés ci-dessous à l'intérieur du *G. Mollugo* sous les noms de *elatum*, *dumetorum*, *pallidulum*, *erectum*, *rigidum*, *corrudæfolium* et *cinereum*, ont été souvent considérés comme des espèces distinctes. Mais cette manière de voir ne saurait se justifier que lorsqu'on envisage un territoire restreint. Dès que l'on prend en considération toute l'aire de l'espèce, on voit se multiplier les variations ambiguës entre les divers types. Compris comme nous l'entendons, le *G. Mollugo* est une espèce collective facile à distinguer des *G. rubrum* et *G. asperum* par sa tige robuste, ascendante ou érigée, s'appuyant cependant parfois, pour s'élever, sur d'autres plantes au moyen de ses rameaux divariqués raides, non gazonnante, mais pourvue d'une souche robuste, parfois même ligneuse, par ses fleurs à corolle plus grande, portées sur des axes bien moins capillaires. Les fruits sont lisses ou rugueux à la maturité. — Nous renvoyons, pour des détails circonstanciés sur la structure anatomique de la feuille dans les différentes races du *G. Mollugo*, à l'article récent de l'un de nous : J. Briquet *Anatomie foliaire du G. Mollugo* (*Anal. bot. genev.* I, ann. 1914).

Le Synopsis suivant permet de se rendre compte du sens et de l'amplitude des différenciations à l'intérieur du *G. Mollugo*, tout en facilitant la détermination des races représentées dans notre dition.

I. Plantes nullement glaucescentes.
- 1. Nervure foliaire médiane filiforme.
  - *A*. Panicule très ample, très largement pyramidale, à rameaux très étalés. Corolle généralement petite (env. 1,8-2,5 mm. de diamètre) : . . . . subsp. **elatum.**
    - *a*. Feuilles largement obovées, à réticulum veineux développé, assez molles : . . . . v. *elatum.*
    - *b*. Feuilles ± étroitement oblongues-linéaires, à réticulum veineux moins développé, assez molles : . . . . . v. *dumetorum.*
    - *c*. Feuilles linéaires, à bords à la fin enroulés en dessous, à réticulum veineux non ou à peine développé (invisible par transparence), ± rigides : . . . . v. *pallidulum.*
  - *B*. Panicule plus étroite, allongée oblongue, à rameaux (au moins les supérieurs) dressés ou ascendants. Corolle gén. plus grande (env. 3, rarement 4 mm. de diamètre : . subsp. **erectum.**
    - *a*. Feuilles ± étroitement oblongues ou oblongues-linéaires, à réticulum veineux peu développé, mais bien visible : v. *erectum.*
    - *b*. Feuilles : les caulinaires oblongues, les raméales linéaires; corolle plus grande que dans la précédente et la suivante, atteignant 4 mm. de diamètre : . . . . . . v. *Cravinæ.*
    - *c*. Feuilles linéaires, à bords à la fin enroulés en dessous, à réticulum veineux non ou à peine développé (invisible par transparence, indistinctement développé), ± raides : v. *rigidum.*

2. Nervure foliaire médiane plus large et plus épaisse. Feuilles linéaires, courtes, raides, luisantes, noircissant parfois par la dessiccation. Panicule oblongue, étroite, à rameaux florifères dressés, subunilatérale à la fin. Corolle assez grande (environ 3 mm. de diamètre) : subsp. **corrudæfolium.**

II. Plantes ± glaucescentes. Feuilles linéaires ou linéaires-oblongues, à nervure médiane filiforme ou presque filiforme. Panicule large, à divisions corymbiformes. Corolle relativement grande (environ 3-4 mm. de diamètre) : subsp. **cinereum.**

I. Subsp. **elatum** Lange in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 313 (1868) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 488, ampl. ; Rouy in *Bull. assoc. franç. Bot.* ann. 1902, p. 146 et *Fl. Fr.* VIII, 14 = *G. Mollugo* subsp. *Mollugo* Hayek *Fl. Steierm.* II, 378 (1912) = *G. elatum* Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 76 (1798-99), sensu amplo.

Mai-juillet, suivant l'altitude. — Bords des chemins, haies, bois, rocailles, de notre circonscription entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région montagneuse où nous l'avons observée jusque vers 1600 m., sur calcaire et silice.

Plante le plus souvent élevée, dépourvue de dépôt cireux, à souche relativement grêle, à tige ascendante, à rameaux divariqués. Feuilles vertes, à nervure médiane filiforme. Panicule très ample, à rameaux étalés, à pédicelles assez courts et divariqués déjà pendant l'anthèse. Corolle d'un blanc impur, petite (env. 1,8-2,5 mm. de diamètre). — Comprend les races suivantes :

Var. α **elatum** DC. *Prodr.* IV, 596 (1830) ; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 99 ; Aschers. *Fl. Brand.* p. 278 (1864) ; H. Braun op. cit. p. 163 = *G. elatum* Thuill. l. c. (1798-99), sensu stricto ; Jord. *Obs.* III, 103 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 22 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 177 ; Cusin et Ansb. *Herb. fl. fr.* XI, pl. 27 (opt.) = *G. Mollugo* var. *latifolia* Leers *Fl. herb.* ed. 2, p. 52 (1789), nomen nudum = *G. Mollugo* subsp. *elatum* var. *typicum* Lge in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 313 (1868) = *G. Mollugo* var. *genuinum* H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, 131 (1892) = *G. Mollugo* subsp. *elatum* var. *genuinum* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 146 et *Fl. Fr.* VIII, 14 = *G. Mollugo* α *elatum* a *genuinum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 110 (1903) = *G. Mollugo* subsp. *Mollugo* var. *latifolium* Hayek *Fl. Stéierm.* II, 378 (1912).

Plante haute de 0,75-1,50 m. Tige à angles peu accusés. Feuilles verticillées par 6 à 8, obovées, obtuses ou parfois subarrondies, subitement et brièvement apiculées au sommet, atténuées à la base (mesurant env. 8-20 × 4-8 mm. de surface), à réticulum veineux développé nettement visible par transparence. — Feuilles à structure bifaciale. Epiderme supérieur à gros éléments, à parois

externes peu épaisses, non stomatifères. Mésophylle différencié en une zone palissadique supère peu caractérisée et zone spongieuse infère. Epiderme inférieur à éléments plus petits, à parois externes assez minces, stomatifères. Nervure médiane saillante à la face inférieure, à saillie remplie de parenchyme neural, médiocrement collenchymateux, du type concave ; faisceau séparé du collenchyme neural par un endoderme caractérisé, séparé de l'épiderme supérieur par une mince bande de chlorenchyme.

On peut distinguer ici les deux sous-variétés suivantes :

Subvar. α[1] **eriocaulon** = *G. Mollugo* var. *eriocaulon* Opiz in Bercht. et Seidl *Oek.-techn. Fl. Boehm.* II, 73 (1838) = *G. elatum* var. *velutinum* Auersw. ap. Wirtg. *Fl. preuss. Rheinpr.* p. 220 (1857) = *G. Mollugo* var. *pubescens* H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, 132 (1892) = *G. pubescens* H. Braun in Kerner *Sched. fl. exsicc. austr.-hung.* VI, 69 = *G. Mollugo* subsp. *elatum* var. *Thuillieri* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 488 (1900).

Tige grisâtre, couverte d'une pubescence dense, s'étendant jusque dans la région de l'inflorescence. Feuilles pourvues de nombreux poils à la face inférieure. — Cette sous-variété paraît être beaucoup plus rare que la précédente : on peut lui rattacher l'original de Thuillier (in herb. Deless. !), dans lequel les tiges sont un peu pubescentes. — On a attribué à cette forme une série de synonymes, tels que : *G. Mollugo* var. *pubescens* Schrad. *Spic. fl. lips.* p. 16 (1794); *G. Mollugo* var. *pubescens* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* I, 123 (1827) ; *G. Mollugo* var. *scabrum* DC. *Prodr.* IV, 596 (1830) ; *G. Mollugo* var. *hirtum* Meyer *Chlor. hannov.* p. 368 (1836). Mais les diagnoses de ces auteurs insistent sur l'indument sans tenir compte de la forme des feuilles et de l'inflorescence, ou en s'exprimant à leur sujet d'une façon peu claire, de sorte que ces noms ne peuvent être appliqués avec précision à une forme donnée.

Subvar. α[2] **procurrens** = *G. Mollugo* All. *Fl. ped.* n° 27 et herb. ! = *G. Mollugo* d *elatum* H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, 163 (1892), sensu stricto = *G. Mollugo* subsp. *Mollugo* var. *latifolium* Hayek *Fl. Steierm.* II, 378 (1912) = *G. elatum* Auct. plurim. Exsicc. : Billot n° 2477 ! (Gall., Doubs); Soc. dauph. n° 3747 ! (Gall., Saône-et-Loire) ; Cesati, Caruel et Savi pl. Ital. bor. n° 525 ! (Gall., Savoie, sub : *G. dumetorum* Jord.).

Tige glabre, luisante, d'un vert pâle. Feuilles glabres ou à peine munies de quelques poils sur les nervures et sur les marges. — M. Braun (op. cit. p. 131) a séparé du type *elatum* un groupe *genuinum*, qui doit s'en distinguer par la longueur des feuilles (12-15 mm., au lieu de 8-15 mm.). Cet arrangement a été conservé par M. Beck (*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1125). Nous ne possédons pas dans notre dition ces formes à longues feuilles, dont les unes représentent peut-être des états extrêmes de la var. *elatum*, tandis que les autres appartiennent probablement à la var. β *dumetorum*. En tout cas, elles ne répondent pas au type décrit par Thuillier sous le nom de *G. elatum*.

D'autre part, on a souvent séparé de la var. *elatum*, un *G. tyrolense* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 153 (1809) = *G. insubricum* Gaud. *Fl. helv.* I, 421 (1828) = *G. Mollugo* var. *clivale* Fries *Novit. fl. suec.* ed. 2, p. 23 (1828) = *G. elatum* var. *umbrosum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 22 (1850)[1] = *G. Mollugo* var. *insubricum* Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 2, p. 218 (1874) = *G. Mollugo* var. *tyrolense* H. Braun op. cit. p. 164 (1892); Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1125. Exsicc. : Fl. austro-hung. nº 2209! = G. *Mollugo* subsp. *elatum* var. *tyrolense* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 488 (1900) = *G. Mollugo* subsp. *elatum* var. *umbrosum* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 147 et *Fl. Fr.* VIII, 14 = *G. Mollugo* subsp. *tyrolense* Hayek *Fl. Steierm.* II, 380 (1912), caractérisé par des tiges plus grêles, des feuilles plus élargies et plus minces et surtout par une inflorescence appauvrie, feuillée, à cymes pauciflores dépassant peu les feuilles. Cette plante curieuse, dont nous avons vu l'original de Gaudin (provenant de Capo di Lago, Tessin) dans l'herbier Delessert, a été envisagée comme un simple état dû au développement dans une station fraîche et ombragée, par Bertoloni (*Fl. it.* II, 115), Jordan (*Obs.* III, 106), Koch (*Syn.* ed. 3, p. 286) et Wirtgen (*Fl. preuss. Rheinprov.* p. 220). Gremli, après avoir adopté cette manière de voir (*Excursionsfl. Schw.* ed. 1, p. 185), a admis l'autonomie systématique de cette forme (éd. suivantes). M. Braun, qui a publié le *G. tyrolense* en échant. identiques à ceux de Gaudin, dans le Fl. exsicc. austro-hung. sous le nº 2209! (Austr.) est du même avis. Nous n'osons pas non plus, d'après les caractères indiqués, surtout ceux tirés de l'inflorescence, assimiler le *G. tyrolense* à un état stationnel. D'autre part, c'est une exagération évidente que de l'envisager (von Hayek l. c.) comme une sous-espèce équivalente aux subsp. *elatum* et *erectum*, surtout lorsqu'on réduit le *G. dumetorum* Jord. au rang de simple race. Il s'agit là d'une variété (dans le sens de race) probablement distincte (*G. Mollugo* var. *clivale* Fries) à rechercher dans notre dition. Quelques-uns de nos échant. du *G. Mollugo* α *elatum* s'en rapprochent, sans pouvoir être identifiés avec elle.

Var. β **dumetorum** H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 199 (1892) = ? *G. podlachicum* Kluck *Dykcyon. roslin.* II, 21 (1787) = *G. Mollugo* var. *angustifolia* Leers *Fl. herb.* ed. 2, p. 52 (1789), nomen nudum = *G. dumetorum* Jord. *Pug.* p. 78 (1852) = *G. Mollugo* subsp. *dumetorum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 488 (1900) = *G. Mollugo* subsp. *elatum* var. *dumetorum* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 147 et *Fl. Fr.* VIII, 14 = *G. Mollugo* α *elatum* c *angustifolium* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 110 (1903) = *G. Mollugo* subsp. *Mollugo* var. *dumetorum* Hayek *Fl. Steierm.* II, 379 (1912).

[1] Pritzel (*Thes.* ed. 2, p. 128) indique comme suit les dates de publication des trois volumes de la *Flore de France* de Gren. et Godr. : vol. I, 1848 ; vol. II, 1850 ; vol. III, 1855-56. Ces indications sont incomplètes et en partie inexactes, et doivent être rétablies de la manière suivante : Vol. I, pars 1 (p. 1-330), Nov. 1847 ; pars 2 (p. 331-766), Déc. 1848. — Vol. II, pars 1 (p. 1-392), ann. 1850 ; pars 2 (p. 393-760), ann. 1852. — Vol. III, pars 1 (p. 1-663), ann. 1855 ; pars 2 [table, p. 661 (sic) -779], ann. 1856.

Plante généralement élevée (le plus souvent 50-100 cm.). Tige à angles gén. plus accusés que dans la var. α. Feuilles verticillées par 6-8, ± étroitement oblongues-linéaires, atténuées ou étroitement obtuses au sommet, à réticulum veineux moins développé que dans la var. α, mais nettement visible. Panicule et fleurs comme dans la var. α. — Structure anatomique de la feuille comme dans la var. α, mais zone palissadique du mésophylle généralement à éléments plus caractérisés et épiderme à cloisons extérieures plus épaisses.

Le groupe *dumetorum* tient exactement le milieu entre les groupes *elatum* et *erectum*, ainsi que l'ont très justement indiqué Willkomm et Lange (*Prodr. fl. hisp.* II, 314). Il possède l'inflorescence ample du premier, avec les feuilles étroites du second. Dans la pratique, on est souvent embarrassé pour rapporter tels échantillons avec précision à l'un de ces trois groupes qui sont intimement reliés par des variations à caractères indécis. — M. Braun (op. cit.) distingue une forme *praticola* («*praticolum*»), dont le *G. dumetorum* Jord. doit différer par une inflorescence beaucoup plus condensée et des pédicelles très courts : nous ne pouvons voir là que des formes individuelles. — Les variations désignées par M. Braun sous le nom de var. *angustifolium* Leers (op. cit. p. 161, incl. *G. nemorosum* Wierzb.) appartiennent aussi, à en juger par les originaux du *G. nemorosum* Wierzb. que nous avons vus (in Rchb. fl. germ. exsicc. nº 1521 !) à la var. *dumetorum*. — Enfin, le *G. virgultorum* Lamotte (*Prodr. pl. centr. Fr.* p. 360 = *G. Mollugo* subsp. *G. elatum* var. *virgultorum* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 147 et *Fl. Fr.* VIII, 14) nous paraît également être une simple forme de la var. *dumetorum* à pédicelles un peu plus allongés. — Quant au *G. podlachicum*, c'est une espèce qui a été récemment attribuée par M. Zalewski (in Kneucker *Allgem. bot. Zeitschr.*, ann. 1898, p. 81) au *G. elatum* Thuill. Mais les feuilles sont décrites comme lancéolées, ce qui cadre mal avec la var. *dumetorum*. D'ailleurs les détails donnés, tant sur l'appareil végétatif que sur l'inflorescence, sont insuffisants pour que l'on puisse élucider entièrement le *G. podlachicum*.

On peut hésiter sur la valeur systématique du groupe *dumetorum*. L'un de nous l'a envisagé jadis comme une sous-espèce, en faisant entrer l'ampleur des feuilles dans la caractéristique de la sous-esp. *elatum*. Nous croyons que l'arrangement adopté aujourd'hui tient mieux compte de la valeur relative des groupes. La var. *dumetorum* établit le passage de la var. α à la var. δ, par les caractères foliaires, mais tout en conservant l'ampleur d'inflorescence caractéristique de la sous-esp. *elatum*.

On peut ici, comme pour la var. α, distinguer deux sous-variétés d'après l'indument, comme suit :

Subvar. β^1 **trichoderma** = *G. Mollugo* var. *dumetorum* β *genuinum*[1] H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 199 (1892) = *G. Mollugo* subsp. *dumetorum* var. *trichoderma* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 (1900).

[1] Nous ne pouvons conserver pour cette forme la désignation *genuinum*, parce que M. Braun répète plusieurs fois ce nom à l'intérieur du *G. Mollugo*, ce qui est contraire aux *Règles de la Nomenclature*, art. 29.

Tige pourvue d'un duvet de poils courts, remontant parfois jusque dans la région de l'inflorescence, souvent grisâtre dans sa partie inférieure. Feuilles ± pubescentes, surtout à la page inférieure. — La grande majorité de nos éch. appartiennent à cette sous-var., bien que tous ne soient pas également caractérisés.

Subvar. β^2 **levicaule** H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 199 (1892) = *G. Mollugo* subsp. *dumetorum* var. *levicaule* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schweiz* ed. 1, p. 489 (1900). Exsicc. : Billot n° 1892 ! (Gall., Haute-Garonne) ; Soc. dauph. nos 3748 ! (Gall., Saône-et-Loire) et 4906 ! (Gall., Puy-de-Dôme), sub : *G. elatum*.

Tige glabre, d'un vert luisant. Feuilles glabres ou presque glabres. Nous ne possédons cette forme que de quelques localités.

Var. γ **pallidulum** = *G. pallidulum* Jord. *Pug.* p. 80 (1852). Exsicc. : Soc. dauph. n° 2090 ! (Gall., Isère) = *G. olivetorum* Sarato in Sched. p. p.

Plante généralement élevée (le plus souvent 40-100 cm.), à souche plus robuste et plus ligneuse que dans les var. précédentes. Tige à angles généralement accusés, à rameaux divariqués-ascendants le plus souvent glabres et luisants, plus rarement à tige pubescente dans sa partie inférieure. Feuilles verticillées par 8 ou 9, linéaires, les moyennes et supérieures rendues en général aiguës au sommet par l'enroulement des bords, atténuées à la base, généralement glabres ou presque glabres (sauf sur les bords souvent enroulés), d'un vert luisant, dures, à nervure médiane saillante et brillante mais filiforme, à réticulum veineux non ou à peine développé. Panicule analogue à celles des variétés précédentes, ample ou très ample, à rameaux étalés, à pédicelles divariqués déjà au début de l'anthèse, assez courts. Corolle comme dans les var. α et β. — Structure anatomique de la feuille analogue à celle de la var. β, mais à caractères d'édaphisme xérophile encore plus marqués ; les marges ont des cellules épidermiques plus grosses et à parois externes plus épaisses.

La var. *pallidulum* possède l'inflorescence ample de la var. *dumetorum*, mais elle se distingue par des feuilles linéaires, raides, à bords enroulés comme dans la var. ζ *rigidum*. Les var. γ *pallidulum* et ζ *rigidum* ne se distinguent donc que par l'inflorescence très ample et lâche dans la première, plus condensée et plus étroite dans la seconde. On comprend que, d'après ces définitions, la distinction entre γ *pallidulum* et ζ *rigidum* soit parfois ardue. D'autre part, on est souvent embarrassé par des échantillons intermédiaires entre les var. β *dumetorum* et γ *pallidulum*. Nous possédons plusieurs de ces formes douteuses chez lesquelles l'ampleur relative des feuilles inférieures rappelle la var. β *dumetorum*, tandis que l'étroitesse et la rigidité des feuilles supérieures les rapproche de la var. *pallidulum*. Aussi conçoit-on sans peine que ces variétés aient été souvent confondues entre elles. C'est ainsi que Sarato réunissait sous le nom de *G. olivetorum* Sar. (*G. medium* Sarato olim) les variétés β *dumetorum*, γ *pallidulum* et ζ *rigidum*.

M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 18) a rattaché le *G. pallidulum* Jord. comme variété au *G. corrudæfolium* Vill. Ce rapprochement ne nous paraît pas naturel, car le *G. pallidulum* ne possède pas la large et grosse nervure foliaire saillante et brillante qui est la meilleure caractéristique du *G. corrudæfolium*. Il est vrai que l'auteur ne fait aucune mention de ce critère important dans sa description du *G. corrudæfolium*. Le seul caractère qui pourrait, dans la description de Jordan, motiver le rapprochement indiqué par M. Rouy, consiste dans la souche épaisse et très courte, non traçante, attribuée au *G. pallidulum* par son auteur. Mais, si la souche est en général plus épaisse et plus dure dans les var. *pallidulum* et *rigidum*, et surtout dans la var. *corrudæfolium*, elle est souvent tout aussi longuement traçante dans les autres formes du *G. Mollugo*.

II. Subsp. **erectum** Lange in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 314 (1868), ampl. = *G. erectum* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 56 (1762), sensu amplo.

Plante généralement moins élevée que dans la sous-esp. I, dépourvue de dépôt cireux, à tige dressée, à angles gén. très accusés, à rameaux ascendants ou dressés. Feuilles vertes, à nervure médiane filiforme. Panicule non unilatérale, allongée-pyramidale, beaucoup moins ample que dans la sous-esp. I, à rameaux moins divisés et plus dressés, à pédicelles fructifères dressés-étalés. Corolle d'un blanc laiteux, assez grande (env. 3 mm. de diam., parfois plus).

Var. δ **erectum** Aschers. *Fl. Brand.* ed. 1, p. 278 (1864); H. Braun in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 196 = *G. erectum* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 56 (1762); Jord. *Obs.* III, 104; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 177[1]; Gillot in *Bull. soc. dauphin.* p. 465 et 466, ann. 1884. Exsicc.: Billot n° 570! (Gall., Doubs); F. Schultz herb. norm. n° 814! (Alsat.); Fl. exsicc. austro-hung. n° 2210!; Soc. dauph. n° 4119! (Gall., Côte-d'Or) = *G. aristatum* All. *Fl. ped.* n° 28 (pro maj. parte ex Moris *Fl. sard.* II, 300); non L.[2] = *G. erectum* α Bert. *Fl. it.* II, 101 = *G. Mollugo* subsp. *erectum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 (1900); Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902 p. 147 et *Fl. Fr.* VIII, 15; Hayek *Fl. Steierm.* II, 379.

[1] Une partie des échant. du *G. erectum* de l'herbier Thuret (ayant été utilisés par Ardoino) appartiennent à une forme de la var. ζ *rigidum*. — Le *G. erectum* de Bertoloni (*Fl. it.* II, 101) et de De Notaris (*Rep.* p. 195) paraissent embrasser nos variétés δ, ζ, η et θ, peut-être même encore les var. β et γ. Les échant. de l'herbier de Notaris appartiennent à des formes de η *corrudæfolium*, ζ *rigidum* et θ *glaucum*.

[2] Le *G. aristatum* de l'herbier d'Allioni est rapporté par Moris (*Fl. sard.* II, 300) en partie au *G. erectum* (terme employé par l'auteur dans un sens collectif), en partie au *G. pumilum* (*G. asperum*). — Dans la collection d'Europe de l'Herbier Delessert se trouve un échantillon appartenant à une forme douteuse entre les var. *rigidum* et *corrudæfolium*, accompagné d'une étiquette de Balbis portant « *G. aristatum* — H. Allioni ». Les échant. que nous avons vus dans l'herb. d'Allioni (2 feuilles, 4 éch.) se rapportent au *G. pumilum* var. *vulgare*.

Mai-juillet. — Fréquente dans les régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observée jusque vers 1200 m. s. m. et dans la plaine au N. de la grande chaîne, sur silice et calcaire.

Plante le plus souvent haute de 20-60 cm., à souche relativement grêle. Feuilles verticillées par 8, linéaires-oblongues, aiguës ou étroitement obtuses au sommet, à nervure médiane peu saillante, à réticulum veineux peu développé mais nettement visible, molles. — Feuilles à structure anatomique analogue à celle de la var. β, mais à nervure médiane en général plus grêle.

Le *G. Mollugo* δ *erectum* se distingue de la var. β *dumetorum* en première ligne par son inflorescence moins développée et plus étroite, mais il s'en faut de beaucoup que l'on puisse rapporter à coup sûr chaque échant. à l'un ou l'autre des deux groupes.

On peut ici, comme pour les races précédentes, distinguer une sous-variété glabre ou presque glabre [subvar. γ^2 **calvescens** Nob. = *G. Mollugo* var. *erectum* Hayek *Fl. Steierm.* II, 379 (1912)] d'une sous-var. à tige et feuilles ± poilues-pubescentes [subvar. γ^1 **hirtifolium** H. Braun ap. Oborny *Fl. von Mähren* II, 735 (1884) et in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, p. 198 ; Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1126 = *G. Mollugo* subsp. *erectum* var. *hirtifolium* Hayek *Fl. Steierm.* II, 379 (1912)]. Nous possédons ces deux formes dans notre dition, avec des échant. intermédiaires. — Enfin, plusieurs de nos échant. présentent, dans la partie supérieure des tiges, des feuilles plus étroites et plus luisantes que dans le *G. erectum* de l'Europe centrale et septentrionale : ils se rapprochent par là de la var. ζ. Il n'y a d'ailleurs aucune limite tranchée entre les var. *erectum* et *rigidum*.

Var. ε **Cravinæ**[1]

Vallée de Pesio ** : Taillis du val Cravina ! !, près de la Chartreuse de Pesio, silice, 1400-1500 m., 29 juill. 1912.

Plante dépassant 50 cm. Tige dressée, luisante, à entrenœuds arrondis dans la partie inférieure, à angles internodiaux très accusés dans la partie supérieure et sur les ramuscules, à rameaux ascendants. Feuilles verticillées par 6-9, étroitement oblongues, allongées, longuement atténuées à la base, plus larges audessus du milieu, aiguës et apiculées au sommet, les caulinaires atteignant 25-30 × 2-4 mm., vertes et glabres, à nervure médiane filiforme assez saillante, à réseau veineux développé ; feuilles des ramuscules linéaires, luisantes, un peu raides. Inflorescence en panicule assez vaste, à rameaux ascendants, à pédicelles filiformes divariqués-ascendants, assez courts, donnant une apparence dense aux ramuscules très multiflores. Corolle d'un beau blanc, grande, atteignant 4 mm., à lobes longuement atténués-apiculés au sommet. — Structure des feuilles caulinaires ne différant pas sensiblement de celle de la var. *erectum*, tandis que les caractères des feuilles raméales étroites sont plutôt ceux de la

[1] *G. Mollugo* var. *Cravinæ* folia caulinaria var. *erecti*, folia ramealia linearia var. *rigidi* præbet, sed longiora. Corolla pro specie maxima circ. 4 mm. lata.

var. *rigidum,* avec stomates à la face supérieure et tendance ± marquée à la disposition centrique. — Cette curieuse variété tient de la var. *rigidum* par les feuilles des ramuscules; elle rappelle un peu par la forme des feuilles caulinaires le *G. aristatum,* sans qu'il y ait lieu cependant de soupçonner une influence d'hybridité; la corolle est remarquablement grande.

Var. ζ **rigidum** = *G. lucidum* All. *Auct. ad syn. meth.* p. 57 (1770-73) et *Fl. ped.* n° 21, tab. 77, fig. 2, pro parte; H. Braun ap. Kern. *Sched. ad fl. exsicc. austro-hungar.* VI, p. 71; Hayek *Fl. Steierm.* II, 381. Exsicc.: Rostan pedem. n° 121 !; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 1372 ! (Austr.) = *G. Gerardi* Vill. *Prosp.* p. 19 (1779) = *G. rigidum* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 319 (1787); Jord. *Obs.* III, 107 et *Pug. pl. nov.* p. 78; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 314. Exsicc.: Soc. dauph. n° 5406 ! (Gall., Isère) = *G. nitidum* Sieber exsicc. austr. n° 345 !; non alior. = *G. erectum* var. *rigidum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 23 (1850) = *G. lucidum* var. *typicum* G. Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1126 (1893) = *G. Mollugo* subsp. *Gerardi* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 (1900) et in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* V, 102; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 148 et *Fl. Fr.* VIII, 16 = *G. lucidum* α *Gerardi* Béguinot in Fior. et Paol. *Fl. anal. It.* III, 108 (1903).

Mêmes stations et époques de floraison que la var. *erectum,* mais remonte dans la région alpine, où nous l'avons observée jusqu'à 2000 m. d'altitude.

Plante le plus souvent haute de 20-60 cm., à souche médiocre ou robuste, un peu ligneuse. Feuilles verticillées par 6-8, linéaires, rendues aiguës au sommet par l'enroulement des bords, plus fermes que dans la var. δ, d'un vert luisant, à nervure médiane filiforme, peu saillante sur le vif, à réticulum veineux nul ou presque nul, généralement glabres (sauf sur les bords rudes). — Feuilles tendant un peu à l'organisation centrique. Epiderme supérieur ± stomatifère, à éléments à peine plus volumineux que l'inférieur également stomatifère. Mésophylle à zone spongieuse moins lacuneuse que dans les var. précédentes, à éléments s'allongeant souvent sous l'épiderme. Nervure médiane très peu saillante, à collenchyme neural très réduit.

Envisagé d'abord par Jordan (*Obs.* III, 107) comme une simple forme stationnelle du *G. erectum,* cet auteur regarda plus tard le *G. Gerardi* (*G. rigidum*) comme une espèce particulière (*Pug.* p. 78). Ces deux jugements sont également exagérés. En effet, le *G. Gerardi* se distingue de la var. δ *erectum* par les mêmes caractères qui ont servi plus haut à séparer la var. *pallidulum* de la var. *dumetorum.* Il possède une inflorescence relativement étroite, mais les feuilles linéaires, à bords enroulés, rigides, lui donnent un port particulier. Ce même port le rapproche considérablement de la var. γ *corrudaefolium,* dont il s'écarte par ses nervures foliaires filiformes. La var. *rigidum* est étroitement reliée par des formes intermédiaires soit à la var. *erectum* (échant. à feuilles

peu enroulées), soit avec la var. *pallidulum* (échant. à inflorescence plus ample). Il ne saurait donc être question de séparer spécifiquement le *G. Gerardi* Vill.

L'un de nous a attribué jadis à ce groupe la valeur d'une sous-espèce, mais cette manière de voir nous paraît maintenant exagérée. Il faudrait dans ce cas traiter la var. *pallidulum* comme une sous-espèce parallèle, et en faire autant pour la var. *dumetorum*. Les nombreux passages qui relient ces formes, et les faibles différences morphologiques et anatomiques qu'elles présentent, s'y opposent. En traitant le *G. Gerardi* comme une race xérophile du *G. Mollugo* subsp. *erectum*, nous croyons avoir correctement estimé sa valeur systématique.

Ce qui a contribué à faire exagérer la valeur du *G. Gerardi*, c'est que l'on s'est souvent mépris sur ses caractères. M. Beck (l. c.) a confondu les *G. Gerardi* et *corrudæfolium* sous le nom de *G. lucidum*, et a caractérisé le groupe ainsi formé, par rapport au *G. Mollugo*, par des feuilles à nervure médiane située entre deux bandes brillantes. Cette diagnose a été reproduite telle quelle par M. de Hayek, mais avec exclusion du *G. corrudæfolium* de la synonymie. Ainsi que l'a montré l'un de nous (voy. Briquet in *Anal. bot. genev.* I, ann. 1914), l'origine de cette méprise est la suivante : Dans le *G. Gerardi*, les feuilles ont une nervure médiane filiforme très grêle, peu saillante à la face inférieure. Or, il arrive très fréquemment que l'épiderme inférieur, par suite d'un enroulement et d'un déroulement répété du limbe, et enfin par la dessiccation de l'échantillon, se détache du mésophylle. Les rayons lumineux viennent ainsi se réfléchir à droite et à gauche de la nervure médiane sur un épiderme couvrant une vaste chambre aérifère, de sorte que la page inférieure de la feuille paraît pourvue de deux bandes blanches bordant la nervure. Il se forme ainsi une sorte de ruban brillant que l'on a confondu avec la nervure volumineuse rubanée et brillante des feuilles du *G. corrudæfolium*. Un examen minutieux et surtout l'anatomie foliaire montrent cependant que l'apparence semblable dans les deux cas est due à deux causes tout à fait différentes. Au surplus beaucoup d'échant. du *G. Gerardi* ne montrent pas ce phénomène ; il n'est pas non plus constant sur toutes les feuilles d'un échantillon, ni même sur toute la longueur d'une feuille donnée.

Le *G. viridulum* Jord. (*Pug.* p. 79 = *G. Mollugo* subsp. *G. Gerardi* var. *viridulum* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 149 et *Fl. Fr.* VIII, 17) paraît être une des formes de passage entre les var. δ *erectum* et ζ *rigidum*, à feuilles plus minces et moins rigides. L'auteur lui attribue aussi des fleurs petites, sans d'ailleurs indiquer leurs dimensions.

L'interprétation du *G. lucidum* All. est litigieuse. On a généralement considéré le *G. lucidum* All. comme synonyme du *G. corrudæfolium* Vill. (Jord. *Obs.* III, 109 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 24 ; Gras in *Bull. soc. bot. Fr.* VIII, 275). Mais cette manière de voir a été attaquée par M. H. Braun (in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XLII, 198, et ap. Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, 71), qui voit dans le *G. lucidum* All. un synonyme du *G. rigidum* Vill. (*G. Gerardi*). — Il nous paraît à peu près certain, d'après le texte (la figure donnée par l'auteur est insuffisante), qu'Allioni ne distinguait pas les *G. Gerardi* et *corrudæfolium*.

Cette manière de voir est corroborée par l'examen des échant. distribués par Allioni. D'après M. H. Braun (l. c.) les originaux d'Allioni qui existent au Musée impérial de Vienne appartiennent au *G. corrudæfolium*. L'Herbier Delessert (coll. d'Europe) possède aussi un échant. bien caractérisé du *G. corrudæfolium* accompagné d'une étiquette de Balbis portant « *G. lucidum* — Herbier d'Allioni ». En revanche, d'après M. Braun, d'autres éch. d'Allioni déposés dans l'herbier Reichenbach appartiennent au *G. Gerardi* (*rigidum*)[1]. Il nous paraît donc rationnel, dans ces circonstances, de faire abstraction du *G. lucidum* All., que son sens collectif rendra toujours douteux.

Les *Règles de la Nomenclature* art. 48 et 49 obligent à conserver pour cette race le nom de variété qui lui a été donné par Grenier et Godron.

III. Subsp. **corrudæfolium** Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1. p. 489 (1900); Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 149 et *Fl. Fr.* VIII. 18 = *G. corrudæfolium* Vill. *Prosp.* p. 20 (1779).

Mai-juillet, suivant l'altitude. — Lieux rocailleux et arides des régions littorale et montagneuse dans notre circonscription entière; plus rarement dans la région alpine, où nous l'avons récoltée jusqu'à 1900 m., de préférence sur terrains calcaires.

Plante médiocre, dépourvue de dépôt cireux, à souche robuste, ligneuse, à rameaux ascendants ou dressés. Feuilles vertes, linéaires-subulées, courtes, épaisses, fermes, à nervure médiane volumineuse, souvent plus large que les deux portions de limbe qui la bordent. Panicule oblongue, étroite, à rameaux dressés, parfois étalés à la maturité, à pédicelles courts et dressés, subunilatérale. Corolle blanche, assez grande (env. 3 mm. de diamètre).

Var. η **corrudæfolium** = *G. lucidum* All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* p. 57 (1770-1773) et *Fl. ped.* n° 21, tab. 77, fig. 2 (mala), pro parte. Exsicc.: Rchb. fl. germ. exs. n° 1644! (Tyrol.); Lo Jacono pl. sic. n° 413!; Tod. fl. sic. n° 1345! = *G. corrudæfolium* Vill. *Prosp.* p. 20 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* II, 320; Jord. *Obs.* III, 109; Willk. et Lge *Prod. fl. hisp.* II, 315, observation. Exsicc.: Billot n° 1218! (Gall., Isère); Müller pl. Midi Fr. n° 243! (Alp. mar., Cannes); Bourg. pl. env. Lyon n° 18!; Soc. dauph. n° 1232! (Gall., Ain) et 2e sér. n° 107! (Gall., Bouches-du-Rh.); Bourg. pl. Alp. mar. n° 197!; Reverchon pl. Fr. ann. 1886, n° 108! (Alp. mar.) p. p.; Magnier fl. select. n° 3271! (Gall., Bouches-du-Rh.) = *G. tenuifolium* DC. *Fl. fr.* IV, 256 (1805); non All. = *G. erectum* Ces. Car. et Savi pl. It. bor. n° 657! (M. Pisano) = *G. lucidum* var. *corrudæfolium* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1126 (1893).

[1] Les feuilles renfermant le *G. lucidum* de l'Herbier d'Allioni à Turin portent: une le *G. Mollugo* var. *corrudæfolium*, deux le *G. Mollugo* var. *rigidum*, cinq le *G. ochroleucum* Wolf.

Plante haute de 20-60 cm., à tige glabre ou à peine un peu pubescente à la base, d'un vert luisant. Feuilles d'un vert luisant, noircissant facilement par la dessiccation, glabres (sauf sur les bords rudes). — Feuilles soumises à un fort édaphisme xérophile. Nervure médiane volumineuse occupant la plus grande partie de la section transversale, le reste du limbe flanquant la nervure sous la forme de deux cornes ; collenchyme neural très abondant, à éléments très épaissis de toute part. Epiderme très tannifère, à cellules à peu près égales partout, sauf sur l'arête dorsale et dans les rainures latérales des cornes où elles sont plus petites, à parois externes très épaisses et fortement cuticularisées, à stomates disséminés à la face supérieure, particulièrement abondants dans les rainures des cornes. Mésophylle constitué, sous la face supérieure, par deux étages de palissades bien différenciées, à éléments lacuneux sous les rainures des cornes.

Les formes bien caractérisées de la sous-esp. *corrudæfolium* et spécialement de la race type *corrudæfolium* ci-dessus décrite, ont une apparence tellement particulière que nous avons longtemps hésité à envisager ce groupe comme une espèce distincte. Mais il est relié dans l'ensemble de l'aire à la var. *rigidum* par des variations ambiguës, dans lesquelles la nervure foliaire médiane est moins large et l'inflorescence peu nettement subunilatérale.

Le *G. tenuifolium* All. *Fl. ped.* nº 23, indiqué par son auteur sur les collines des env. de Nice, est une plante sur laquelle les auteurs divergent. D'après Jordan (*Obs.* III, 109), le *G. tenuifolium* All. serait une espèce distincte du *G. corrudæfolium*. Selon Ardoino (in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1887, p. 322), le *G. tenuifolium* du *Flora pedemontana* serait bien synonyme du *G. corrudæfolium* Vill., mais la plante de l'herbier d'Allioni serait le *G. rubidum* Jord. Loret ajoute avoir vu, dans l'herbier d'un correspondant d'Allioni, un *G. erectum* Huds. sous le nom de *G. tenuifolium* All. — Voy. aussi à ce sujet : Moris *Fl. sard.* II, 300. Nous rapportons l'unique échant. figurant dans l'herbier d'Allioni sous le nom de *G. tenuifolium*, au *G. rubrum* var. *obliquum*.

Mentionnons en passant la présence, dans l'herbier de l'Université de Turin, d'échant. provenant du Mont Musine (leg. Delponte, 30 jun. 1844) qui appartiennent à une variété nouvelle très remarquable (var. *Delponteanum* Nob.). Cette plante, qui pourrait se retrouver dans notre dition, possède tous les caractères de la var. η *corrudæfolium*, en particulier les nervures foliaires saillantes et élargies en ruban, mais la tige est hérissée inférieurement, et les marges foliaires sont, sur toute leur longueur, densément hérissées de longues sétules dirigées en avant[1].

IV. Subsp. **cinereum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* V, p. 103 (1901) ; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* ann. 1902, p. 150 et *Fl. Fr.* VIII, 18 = *G. cinereum* All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* p. 57 (1770-73).

Mai-juillet. — Lieux arides, rocailles, garigues, des régions littorale et montagneuse, où elle est fréquente sur silice comme sur cal-

[1] *G. Mollugo* var. *Delponteanum* a var. *corrudæfolio* differt caule inferne hirto, foliorum marginibus dense setuloso-scabris.

caire, dans notre circonscription entière. Nous ne l'avons pas observée au-dessus de 1200 m. d'altitude.

Plante de dimensions variables, rendue plus ou moins glaucescente par un dépôt cireux, surtout à la page inférieure des feuilles, à souche médiocre ou robuste, un peu ligneuse. Feuilles linéaires ou linéaires-oblongues, un peu épaisses et molles, à nervure médiane un peu saillante, mais bien moins développée que dans la sous-esp. III. Panicule large, à divisions ± corymbiformes, à rameaux étalés-dressés, à pédicelles ascendants. Corolle d'un beau blanc, relativement grande (env. 3-4 mm. de diamètre).

Var. θ **glaucum** = *G. cinereum* All. l. c., sensu stricto et *Fl. ped.* nº 22, tab. 77, fig. 4, et herb. ! ; Jord. *Obs.* III, 114 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 177 ; Rchb. fil. *Icon. fl. germ. et helv.* XVII, tab. 140, fig. 1. Exsicc. : Rchb. fl. germ. exs. nº 2331 ! (Ital., Lomb.). Müller pl. midi Fr. nº 244 ! (Gall., Var) = *G. cinereum* var. *glaucum* Strobl in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXIII, 58 (1883) = *G. Mollugo* β³ *cinereum* Hrck in Koch *Syn.* ed. Wohlf. I, 1194 (1891) = *G. Mollugo* subsp. *cinereum* var. *normale* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 18 (1903) = *G. lucidum* ζ *cinereum* a *glaucum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 109 (1903).

Plante de dimensions très variables (30-100 cm.), à tige glabre, ascendante, souvent flexueuse, à angles en général peu accusés, à rameaux ascendants. Feuilles verticillées par 6-8, un peu aiguës au sommet, planes ou à bords un peu enroulés, glabres (sauf les marges faiblement ciliolées-scabres). — Feuilles à structure nettement bifaciale. Néanmoins, l'épiderme supérieur, à éléments bien plus gros que l'inférieur, est stomatifère. Mésophylle nettement différencié en zone palissadique et en zone spongieuse. Nervure foliaire médiane à collenchyme neural abondant, mais moins ramassé et à parois cellulaires moins épaisses et moins résistantes que dans la var. *corrudæfolium*. Cire en granules sur l'épiderme, facile à constater microscopiquement dans les cas douteux, au moins à la face inférieure des feuilles.

Le *G. Mollugo* subsp. *cinereum* a été assez généralement considéré comme une espèce distincte, quoique très voisine des *G. Gerardi* et *corrudæfolium*. Dans notre dition, sa glaucescence et son ample inflorescence corymbiforme, qui rappellent l'*Asperula glauca* Bess., permettent presque toujours de le reconnaître sans hésitation. Cependant, plusieurs de nos échant. ont une glaucescence très atténuée ou présentent une couleur aussi verte que les sous-espèces ou variétés voisines, la présence de granulations cireuses n'étant constatable qu'au microscope. Mais si l'on considère l'aire entière du *G. Mollugo*, les difficultés se multiplient, car l'inflorescence est soumise à des variations considérables, qui la rapprochent de celle des *G. Gerardi* et *corrudæfolium*. Ainsi par ex., le *G. cinereum* du Tyrol méridional publié par Porta dans le Flora exsicc. austro-hung. nº 2213 ! (Tyr. austr.), tout en présentant une glaucescence très marquée, possède une inflorescence bien plus étroite et compa-

rable à celle des *G. Gerardi* et *corrudæfolium*. Ces faits ont engagé Lange (*Prodr. fl. hisp.* II, 315) à émettre des doutes très justifiés sur l'autonomie spécifique du *G. cinereum*. Boissier, dans une note inédite conservée dans son herbier — extrêmement riche en matériaux provenant de toute l'aire de l'espèce, et que nous avons soigneusement étudiés — assure qu'il n'y a pas de limites entre les *G. rigidum* (*Gerardi*), *corrudæfolium* et *cinereum*. L'un de nous (Briq. in *Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève* V, p. 103, ann. 1901) a envisagé le *G. cinereum* comme une sous-espèce du *G. Mollugo* ; cette opinion a été adoptée par M. Rouy, et c'est celle à laquelle nous croyons devoir nous arrêter.

1001. Galium rubrum L. *Sp.* ed. 1, p. 107 (1753); de Not. *Rep.* p. 197[1]; Bert. *Fl. it.* II, 119 ; Koch *Syn.* ed. 3, p. 286 ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 et in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* V, 103 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 25 ; non All. = *G. obliquum* Vill. *Prosp.* p. 19 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* II, 320 bis, tab. VIII (valde mediocris) = *G. tenuifolium* All. herb. (voy. ci-dessus p. 139) = *G. uliginosum* All. *Fl. ped.* n. 16 (1785) ; DC. *Fl. fr.* IV, 259 p. p. ; non L.

Juin-août, suivant l'altitude. — Bords des chemins, bois, rocailles et pelouses des régions littorale (var. *rubriflorum*), montagneuse (var. *obliquum*) et alpine (var. *luteolum*) de notre circonscription entière, sur silice comme sur calcaire.

Le *G. rubrum* se distingue sûrement du *G. Mollugo*, sous toutes ses formes, par les tiges aériennes grêles, atténuées-filiformes à la base, et insérées sur une souche fusiforme ± rameuse (ne passant pas directement à un rhizome ± volumineux et oblique), par sa corolle à lobes plus longuement et plus insensiblement atténués en appendice filiforme au sommet, généralement plus petite (au moins dans les var. α et β). Il s'écarte du *G. pumilum* Murr., auquel il ressemble souvent beaucoup, par le mode de végétation et par la corolle à lobes aristés-appendiculés au sommet (mutiques dans le *G. pumilum*).

Le *G. obliquum* Vill., souvent envisagé comme une variété ou une sous-espèce spéciale du *G. rubrum*, possède une signification collective qui empêche d'appliquer ce binome à une forme spéciale. En effet, Villars signale le *G. obliquum* comme répandu du fond des vallées jusque sur les sommets, et lui attribue des fleurs tantôt d'un blanc obscur, tantôt rougeâtres, tantôt d'une couleur « tirant sur le vert jaunâtre ». Il est évident, d'après ces données, que le *G. obliquum* embrassait, dans l'idée de l'auteur, les trois variétés ci-dessous décrites. L'Herbier Delessert renferme, sous le nom de *G. obliquum* Vill., une forme récoltée près de Gap en juillet 1795 par Jacques Roux au cours d'un voyage fait avec Villars et qui appartient exactement au *G. alpicola* Jord. [2].

[1] Dans l'herb. de Notaris, le *G. rubrum* n'est représenté que par la var. *rubriflorum*.

[2] Roux fait suivre le nom de Villars de la judicieuse observation suivante : « Cette plante est très bien décrite par le présent (Villars) et pas du tout par All. — Les syno-

Le polymorphisme du *G. rubrum* est très étendu. Il porte essentiellement sur les points suivants : indument (tiges aériennes velues-hérissées, surtout à la base, avec tous les degrés de réduction jusqu'à la glabréité complète), le développement de l'inflorescence (tantôt étroite, à rameaux ascendants et peu divisés, tantôt très ample, à rameaux étalés et très divisés), le nombre des feuilles dans chaque verticille (4-12), la forme et la consistance des feuilles (molles ou ± rigides, obovées ou obovées-oblongues, avec tous les passages à la disposition linéaire), la couleur des fleurs (rouges, rougeâtres, d'un vert jaunâtre, ou blanchâtres), l'ampleur de la corolle (0,8-3 mm. de diamètre). Le nombre des formes décrites, déjà considérable, pourrait être augmenté facilement, sans que la description de ces formes locales présente d'intérêt. Nous les avons groupées sous les trois variétés suivantes :

Var. α **rubriflorum** = *G. purpureum* All. *Fl. ped.* nº 19 (1785) et herb. p. p.[1] = *G. obliquum* Vill. *Prosp.* p. 19 et *Hist. pl. Dauph.* II, 320 bis p. p. (voir note ci-dessus) = *G. rubidum* Jord. *Obs.* III, 121 (1846) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 27. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 513 ! (Alp. mar.) = *G. Prostii* Jord. *Obs.* III, 123 (1846) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 26. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 617 ! (Gall., Aveyron) = *G. obliquum* Loret in *Bull. soc. dauph.* ann. 1888, p. 606 ; Soc. dauph. nº 5403 ! (Gall., Lozère) = *G. myrianthum* var. *rubriflorum* Car. et St-Lager *Fl. descr. bass. moy. Rhône* p. 390 (1889) = *G. rubrum* var. *rubrum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* p. 489 (1900) = *G. rubrum* var. *genuinum* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* V, p. 104 (1901) p. p. (excl. syn. *G. corsicum* et *G. Leyboldii*) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 205 (1905) p. p. (excl. var. *Leyboldii*) = *G. rubrum* subsp. *G. obliquum* α *myrianthum* subv. *rubriflorum*, γ *rubidum* et λ *transiens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 27-28 (1903) = *G. rubrum* α *typicum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 110 (1903) p. p.

Panicule très ample, ovoïde-oblongue dans son pourtour, à rameaux grêles, étalés, très divisés. Fleurs très petites, à corolle rouge ou rougeâtre, mesurant 0,8-2 mm. de diamètre.

Dans la position et avec les synonymes que nous lui attribuons, cette variété — caractéristique pour les régions inférieures dont elle ne sort guère — doit conserver le nom qui lui a été attribué par Saint-Lager en 1889 (*Règles nomencl. bot.* art. 48). La couleur des fleurs, bien qu'assez constante, n'est pas absolue.

nymes cités par les uns et par les autres, soit de Barrelier, Vaillant, Boccone, etc., ne s'accordent pas entre eux ». On voit parfois citer le *G. obliquum* parmi les synonymes du *G. pumilum* Murr. (*silvestre* Pollich) — tout récemment encore par M. Schuster [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, p. 12 (1909)] — mais cette interprétation complètement erronée ne résiste pas un instant à l'examen de la description et de la figure de Villars, lesquelles attribuent au *G. obliquum* une corolle à lobes *aristés*.

[1] Sur les quatre feuilles rapportées dans l'herbier d'Allioni au *G. purpureum*, l'une porte le *G. purpureum* L., les trois autres portent le *G. rubrum* var. *rubriflorum*.

Les échantillons à corolle de couleur tirant sur le jaune ou le jaune-verdâtre établissent un passage vers la var. β. — La distinction établie par Jordan entre les *G. rubidum* et *Prostii* est purement artificielle et n'est compréhensible que si l'on compare des échantillons choisis en petit nombre. La panicule est souvent encore plus ample dans les *G. rubidum* les plus typiques que dans le *G. Prostii*; les feuilles deviennent réfléchies dans toutes les variétés du *G. rubrum*, de sorte que ce caractère ne saurait être regardé comme un apanage du *G. Prostii*; la forme du limbe est largement obovée dans les feuilles inférieures, tant du *G. rubidum* que du *G. Prostii*; enfin, il n'y a de différence appréciable ni dans les nervures foliaires, ni dans l'indument qui est très variable, ainsi que l'a d'ailleurs admis Jordan (op. cit. p. 122, ligne 8 d'en bas).

Nous ajoutons ici quelques détails relatifs à diverses variétés voisines du *G. rubrum* présentant aussi une corolle rouge. — La var. **corsicum** [= *G. corsicum* Spreng. *Syst.* IV, 2, p. 39 (1827); Jord. *Obs.* III, 119; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 26 = *G. Soleirolii* Lois. *Nouv. Not.* p. 7 (1827) = *G. nudiflorum* Viv. *App. alt. fl. cors.* p. 2 (1830) = *G. rubrum* subsp. *G. corsicum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 25 (1903)] possède également des fleurs à petite corolle rouge, mais l'inflorescence est plus étroite et plus pauciflore, la tige très grêle, les feuilles moyennes généralement peu nombreuses (4-8, le plus souvent 6), à limbe membraneux et flasque, ne différant d'ailleurs ni dans la forme (linéaire-oblongue, oblongue ou obovée-oblongue), ni dans l'apparence du sommet (obtus et finement mucronulé dans les feuilles inférieures, ± acuminé ou cuspidé dans les feuilles supérieures) de beaucoup de nos échant. de la var. *rubriflorum*. C'est une variété spéciale à la Corse et à la Sardaigne [1], où elle est reliée à la var. *rubriflorum* par des formes intermédiaires. — La var. **Leyboldii** Briq. [in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 205 (1905) = *G. rubrum* Jord. *Observ.* III, 121-122 (1846). Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 2329 ! (Monte Baldo); Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1072 ! (sub : *G. rubrum*, Tyrol) = *G. Leyboldii* H. Braun ap. Kerner *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, p. 80 (1893). Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. nº 2225 ! (Tyrol)] [2] s'écarte des précédentes par ses corolles généralement plus grandes (2-2,5 mm. de diamètre), à lobes très brièvement aristés, à inflorescence souvent moins ample et moins fournie (caractère d'ailleurs variable). Cette variété se trouve çà et là sur le versant S. des Alpes dans le Tyrol, les Alpes lombardes, le Tessin et le Piémont (collines de Turin : Balbis in herb. Delessert), où son aire paraît souvent coïncider avec celle du *G. rubrum* var. *rubriflorum* et dont elle est parfois bien difficile à distinguer. Une

[1] M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 26) cite encore le *G. rubrum* var. *corsicum* dans l'île de Majorque. Nous ne connaissons la plante des Baléares que par les éch. de Porta et Rigo récoltés dans les rochers du Puig mayor de Torellas, entre 1100 et 1300 m., du 12 au 24 juillet 1885. Cette plante représente sûrement une espèce distincte du *G. rubrum* sous toutes ses formes : elle s'en écarte par sa corolle à lobes *mutiques*. L'un de nous l'a décrite sous le nom de *G. balearicum* Briq. [in *Ann. du Cons. et Jard. bot. Genève* XI-XII, p. 191 (1908)].

[2] Le nº 5252 de l'exsiccata de la Soc. dauph., rapporté au *G. Leyboldii* par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 29) provenant des Judicatures (Tyrol mérid., leg. W. Barbey sub : *G. rubrum*), s'écarte du *G. Leyboldii* par ses corolles à lobes longuement aristés, et appartient, selon nous, à la var. *rubriflorum*.

forme voisine, fort difficile à séparer de la précédente, se retrouve en Savoie dans la Tarentaise; c'est le *G. Centroniæ* Cariot (in *Ann. soc. bot. Lyon* VI, 11-21) des environs de Brides, Moûtier, Salins, etc. (leg. Fauconnet et Dupin, in herb. Delessert).

Var. *β* **obliquum** Koch *Syn.* ed. 1, p. 334 (1837); Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 = *G. obliquum* Vill. *Prosp.* p. 19 et *Hist. pl. Dauph.* II, 320 bis p. p. (voir note ci-dessus p. 141) = *G. pallens* Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 77 (1798-99); Gren. *Fl. jurass.* p. 364 = *G. tenuifolium* All. *Fl. ped.* n° 23 (1785), et herb.! = *G. mucronatum* Lamk *Encycl. méth.* II, 581 (1786) = *G. rubrum* var. *β* Bert. *Fl. it.* II, 119 (1835) = *G. myrianthum* Jord. *Obs.* III, 126 (1846); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 27. Exsicc. : Cesati, Caruel et Savi plant. Ital. bor. n° 524! (Gall., Savoie); Billot Fl. Gall. et Germ. n° 2273! (Gall., Htes-Alpes); Martin pl. env. Lyon ann. 1851, sine n° (Gall., Ain); Bourg. pl. env. Lyon n° 9! (Gall., Ain); Reliq. Maill. n° 465! (Gall., Isère); Soc. dauph. n° 2488! (Gall., Isère) = *G. pseudomyrianthum* Genn. *Pl. Lig. Cent.* III, p. 466 (1857) = *G. rubrum* subsp. *G. obliquum α myrianthum, δ lætum, ε gracilentum, ζ alpicola* et *η brachypodum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 27-28 (1903) = *G. rubrum γ obliquum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 110 (1903) p. p.

Panicule très ample, ovoïde-oblongue ou pyramidale-allongée dans son pourtour, à rameaux grêles, étalés, très divisés. Fleurs très petites ou petites, à corolle d'un blanc jaunâtre, mesurant 1-2 mm. de diamètre.

Reliée à la précédente par de nombreuses formes intermédiaires dans notre dition, cette variété se présente dans certaines régions [par exemple dans le Jura méridional (Ain, Savoie, Isère)] parfaitement pure et constante. Il y a donc lieu de la retenir. Elle ne diffère de la var. *α rubriflorum* que par la couleur d'un blanc jaunâtre de ses corolles qui sont souvent un peu plus grandes. Ce dernier caractère n'est d'ailleurs pas constant, pas plus que ceux tirés par Jordan du développement de l'inflorescence et du nombre des feuilles dans chaque verticille (oscillant de 6 à 12).

En ce qui concerne l'histoire de cette plante, il a déjà été dit plus haut que Villars la comprenait dans son *G. obliquum*. Thuillier a dû la trouver à l'état adventice aux environs de Paris («se trouve dans les bois montagneux; dans ceux d'Orsay; de Palaiseau;... »), car le *G. rubrum* est une espèce qui trouve dans le Jura méridional (Bugey) sa limite septentrionale. Mais, ainsi que l'a déjà dit Grenier (op. cit.), les originaux de Thuillier (in herb. Delessert!) ne laissent aucun doute sur l'interprétation du *G. pallens*. Le *G mucronatum* Lamk se place sûrement ici comme synonyme (« fleurs petites... blanchâtres », « corollis aristato-mucronatis », « commune en Dauphiné, dans les lieux pierreux des parties basses des montagnes »).

La var. **pallescens** [= ? *G. Morisii* Spreng. *Syst.* IV, 2, p. 338 (1827)[1]

[1] La plante de Sprengel, souvent citée en synonyme de cette variété, pourrait aussi bien être rattachée à la var. *corsicum*, parce que Sprengel ne mentionne pas la couleur des fleurs et que les deux variétés (*corsicum* et *pallescens*) existent en Sardaigne.

= *G. campestre* Dub. *Bot. gall.* I, 248 (1828); non alior. = *G. mediterraneum* DC. *Prod.* IV, 596 (excl. locis ligusticis), ann. 1830 = *G. corsicum* var. *pallescens* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 26 (1850) = *G. rubrum* subsp. *G. corsicum* sous-var. *pallescens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 25] est une plante des montagnes de la Corse et de la Sardaigne présentant les caractères du *G. rubrum* var. *corsicum*, mais à corolles d'un blanc jaunâtre un peu plus grandes, parallèle par conséquent à la var. *obliquum*.

Nous ne pouvons pas séparer du *G. rubrum* β *obliquum* le *G. lætum* Jord. (*Obs.* III, 133), des environs de Castellane et de Sisteron (Basses-Alpes) et le *G. gracilentum* Jord. [*Observ.* III, 134. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2857! (Gall., Var)] des environs de Goudargue (Gard) basés sur le degré d'ampleur de l'inflorescence, la longueur relative des pédicelles et la couleur des corolles (blanches ou d'un blanc jaunâtre), caractères très variables d'une localité ou d'un échantillon à l'autre. — Le *G. brachypodum* Jord. (*Obs.* III, 130) est également pour nous une forme de la var. *obliquum*, à axes ultimes des cymes et pédicelles assez courts pour que les fleurs soient rapprochées en pseudo-glomérules, particularité qui est très inégalement développée sur les échant. que l'on voit rapportés dans les herbiers au *G. brachypodum* et qui se trouve aussi développée sur certains échant. de la var. *rubriflorum*. Une apparence analogue est présentée par le *G. alpicola* Jord. [*Observ.* III, 131. Exsicc.: Soc. dauph. nº 2906! (Gall., Htes-Alpes)], forme alpine de taille plus réduite.

La var. *obliquum* est particulièrement développée sur les basses montagnes et dans les vallées, d'où elle descend çà et là jusque sur le littoral.

Var. γ **luteolum** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 28 (1903) = *G. obliquum* Vill. *Prosp.* p. 19 et *Hist. pl. Dauph.* II, 320bis p. p. (voir note ci-dessus) = *G. luteolum* Jord. *Observ.* III, 128 (1846), et spec. auth.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 28. Exsicc.: Magnier fl. sélect. nº 3418! (Gall., Alp. mar.) = *G. rubrum* var. *obliquum* Coss. in Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 198! = *G. rubrum* subsp. *obliquum* α *luteolum* Rouy l. c.

Panicule de forme assez variable mais moins fournie, à rameaux généralement moins divisés, souvent moins nombreux et plus lâches que dans la var. β. Fleurs plus grandes que dans α et β, à corolle d'un blanc jaunâtre, mesurant en général 2-3 mm. de diamètre.

Cette variété possède un caractère nettement alpin et descend rarement dans les régions inférieures. Les tiges aériennes sont généralement un peu raides, glabrescentes ou glabres, d'un vert brillant, peu élevées (10-30 cm.); les feuilles sont étroites, souvent sublinéaires. Elle paraît assez distincte lorsqu'on l'examine sur des matériaux peu nombreux et à caractères extrêmes, mais elle est reliée à la précédente par des transitions continues.

Nous ne possédons pas dans notre dition la var. *leucophæum* Briq. (in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* V, 104, ann. 1901 = *G. leucophæum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 28 = *G. rubrum* subsp. *G. obliquum* ι *leucophæum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 28), caractérisée également par des fleurs relativement grandes (env. 3 mm. de diamètre) et des rameaux ascendants, mais entièrement pubescente-grisâtre jusqu'au sommet de la panicule.

†† ☿ **1002. Galium pumilum** Murr. *Prodr. stirp. Gotting.* p. 44 (1770); Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 83 (1913); non Lamk (1786), nec alior. = *G. asperum* Schreb. *Spic. fl. Lips.* p. 3 (1771); Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1127; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 489 = *G. silvestre* Poll. *Hist. pl. Palat.* I, 151 (1776); non Scop. = *G. umbellatum* Lamk *Encycl. méth.* II, 579 (1786) = *G. commune* Rouy in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIX, p. 138 (1902) et *Fl. Fr.* VIII, 29.

Le *G. pumilum* présente, comme le *G. rubrum*, des tiges aériennes atténuées-filiformes à la base, mais ces tiges aériennes passent à des rameaux souterrains stoloniformes très rameux et grêles qui, lorsqu'ils sont serrés (subsp. *alpestre*) donnent une touffe plus ou moins gazonnante. En outre, la corolle possède des lobes mutiques. Ce groupe a été divisé en un nombre énorme d'« espèces », nombre qu'une analyse savante permettrait sans doute de multiplier encore beaucoup. Cependant, il y a eu exagération évidente. Mertens et Koch disaient déjà en 1823 (*Deutschl. Fl.* I, 789) que le nombre des synonymes de cette espèce était hors de proportion avec son polymorphisme réel et que « ses diverses formes sont si peu distinctes que c'est à peine si l'on arrive à en dégager une ou deux variétés reconnaissables à des caractères évidents ». Ces lignes pourraient avec plus de raison être écrites aujourd'hui. L'élaboration des formes du *G. pumilum* faite par M. Rouy diffère complètement des groupements faits avant lui par M. H. Braun (voy. Halacsy und Braun *Nachtr. Fl. Nied.-Oesterr.* p. 97; H. Braun ap. Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, p. 74-76 et ap. Oborny *Fl. v. Mähr.* I, 737). Nous ne pouvons accepter ni l'un ni l'autre des deux exposés de ce groupe; il nous est, en particulier, impossible d'admettre la répartition de la majeure partie des formes du *G. pumilum* (*commune* Rouy) en deux sous-espèces (*G. Jordani* Lor. et Barr. et *G. umbellatum* Lamk) basée sur la présence ou l'absence de stolons. Toutes les formes du *G. pumilum* possèdent un rhizome grêle, rameux, dont les rejets ± stoloniformes se relèvent pour donner des rameaux stériles et des rameaux florifères. Cette particularité se retrouve aussi bien marquée dans des formes du *G. Jordani* (par ex. *G. Fleuroti* Jord.). Quant au caractère tiré de l'inflorescence à rameaux entrelacés, nous n'arrivons ni à le mettre en parallèle avec le caractère des rameaux du rhizome, ni même à l'appliquer d'une façon définie.

Au point de vue de la nomenclature, il est évident — comme l'ont montré MM. Schinz et Thellung (l. c.) — que le nom le plus ancien, choisi par Murray, doit être conservé, quand bien même on lui donnerait un sens plus étendu que ne l'entendaient et l'auteur et Haller, sur lequel il se fonde (*Règles nom. bot.* art. 41). C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons pas accepter le nom collectif nouveau proposé par M. Rouy.

Les formes du *G. pumilum* représentées dans notre dition se répartissent sur les deux sous-espèces suivantes :

I. Subsp. **vulgatum** Schinz et Thell. op. cit. p. 84 (1913) = *G. silvestre* subsp. *vulgatum*, *Boccone* (sic), *supinum* et *virens* Gaud. *Fl. helv.* I, 428-432

(1828) = *G. asperum* subsp. *oblanceolatum* et *lineare* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. asperum* subsp. *asperum* Schuster in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, p. 11 (1909).

Plante à rhizome lâchement rameux, non ou peu gazonnante. Tige aérienne à entrenœuds ± allongés, beaucoup plus longs que les feuilles. Inflorescence ample.

Var. α **vulgare** = *G. austriacum* Jacq. *Fl. austr.* I, 51, tab. 80 (1773) et spec. auth. in herb. All. et Deless. ! = *G. Boccone* All. herb. ! = *G. aristatum* All. *Fl. ped.* nº 28 et herb. ! = *G. umbellatum* Lamk *Encycl. méth.* II, 579, excl. var. β (1786) = *G. montanum* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 317 bis, tab. 7 (1787) = *G. multicaule* Wallr. *Sched. crit.* p. 53 (1822) = *G. silvestre* var. *vulgare* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 126 (1827) = *G. silvestre*, *commutatum* et *laeve* Jord. *Obs.* III, 145-152 (1846) = *G. asperum* var. *austriacum* et *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1127 (1893) = *G. commune* subsp. *G. umbellatum* α *vulgare*, β *oxyphyllum* et δ *Thuillieri* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 33 (1903).

Juin-juillet. — Çà et là sur les rochers, rocailles, pelouses, etc., des régions montagneuse et alpine.

Nous l'avons vue des localités suivantes : Env. de Valdieri-ville ** : Rocca Mouri Grande ! ! près Andonno, calcaire, 1200 m. ; vallon Desertetto ! ! entre Valdieri-ville et Santa-Anna, silice, 1400 m. ; colle dell'-Arpione ! ! sur Santa-Anna di Valdieri, calcaire, 1700 m. ; les Launes près Beuil ! ! *, calcaire, 1500 m. ; env. de Saint-Etienne de Tinée * : Cime de la Bercia ! !, calcaire, 1800 m. ; la Pinatelle ! !, calcaire, 1500-1600 m. ; pelouses calcaires au Liauson !, 1700 m. (herb. Saint-Yves) ; haute vallée du Var * : prairies calcaires à Eneaux ! ! près Saint-Martin d'Entraunes, 1450 m. ; vallon inférieur de Sanguinière ! ! près Esteng, grès, 2050 m. ; rocailles près de la maison forestière du Garret ! !, grès, 2000 m. ; prairies calcaires près de Saint-Auban ! ! *, 1000-1100 m. ; près des ruines du vieux Séranon ! ! * ; Seillans * (sec. Albert et Jahand. *Cat. pl. vasc. Var* p. 228).

Plante généralement élancée, à tiges aériennes ± rameuses, atteignant ou dépassant parfois 50 cm. de hauteur. Feuilles linéaires ou étroitement oblancéolées. Panicule à rameaux dressés-étalés, terminés par de petits corymbes à fleurs ± rapprochées.

Plusieurs auteurs (Wallroth, Gremli, H. Braun, etc.) ont séparé deux groupes de formes, l'un à feuilles linéaires à marges presque parallèles, l'autre à feuilles oblancéolées, élargies au-dessous du sommet. L'un de nous (Briquet in Schinz et Kell. l. c.) a cru jadis devoir maintenir cette disposition. Mais il faut avouer qu'une analyse de ce genre est bien artificielle et que l'on est constamment em-

barrassé dans l'attribution d'échantillons à l'un ou l'autre des deux groupes. D'autre part, M. Schuster (op. cit.) voit dans le *G. austriacum* une simple forme des stations arides et stériles et assure avoir transformé une forme sténophylle de ce groupe en forme relativement platyphylle du groupe *silvestre* (*commutatum*). Nous pensons donc que Kerner (*Nov. Spec.* I, 256) et M. G. Beck (l. c.) ont eu raison de renoncer à cette distinction et de réunir les *G. austriacum* et *commutatum*. Les caractères qui ont servi à définir les trois espèces admises par Jordan (*G. silvestre, commutatum* et *læve*), soit le degré de ramosité, l'épaisseur et l'étroitesse relative des feuilles, nous paraissent être plutôt individuels. Leurs combinaisons multiples permettraient de distinguer encore bien d'autres micromorphes, ce que Jordan admet aussi (op. cit. p. 152). M. Schuster (op. cit.) et M. Briquet autrefois, ont donné aux caractères de l'indument une valeur exagérée : celle-ci n'est sans doute pas supérieure à celle des variations analogues dans le *G. Mollugo*. La faible constance de ces caractères dans les cultures ébauchées par M. Schuster confirme ce jugement. On peut distinguer ainsi trois sous-variétés :

α^1 **glabrum** Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 33 (1903) = *G. umbellatum* α Lamk *Encycl. méth.* II, 579 (1786) = *G. silvestre* var. *glabrum* Schrad. *Spicil. fl. germ.* I, p. 12 (1794) = *G. læve* Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 77 (1798-99) et herb. ! = *G. glabrum* Hoffm. *Deutschl. Fl.* ed. 2, I, 72 (1800) = *G. multicaule* var. *polyphyllum* et *oxyphyllum* Wallr. *Sched. crit.* p. 53 et 54 (1822) = *G. silvestre* var. *glabrum* Tausch in *Flora* XVIII, p. 349 (1835); Koch *Syn.* ed. 1, p. 335 = *G. pusillum* β *glabrum* et γ *nitidum* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 462 (1859) = *G. asperum* var. *montanum* et *austriacum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. asperum* var. *glabrum* Schust. op. cit. p. 11 (1909)] entièrement glabre ; α^2 **hispidum** [= *G. silvestre* var. *hispidum* Schrad. *Spic. fl. germ.* I, 12 (1794) = *G. silvestre* var. *scabrifolium* Rchb. *Fl. germ. exc.* n° 1277 (1831) = *G. silvestre* var. *scabriusculum* H. Braun in Oborny *Fl. v. Mähr.* p. 737 (1884) = *G. asperum* var. *hispidum* Schust. op. cit. p. 12 (1909)] à région inférieure des tiges aériennes et feuilles, au moins les inférieures, ± scabres ; α^3 **asperum** Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 33 (1903) = *G. scabrum* Jacq. *Fl. austr.* V, 10, tab. 422 (1778) = *G. silvestre* var. *pubescens* Schrad. l. c. (1794) = *G. nitidulum* Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 76 (1798-99) et herb. ! = *G. multicaule* var. *eriophyllum* Wallr. *Sched. crit.* p. 54 (1822) = *G. silvestre* var. *hirtum* Tausch in *Flora* XVIII, p. 349 (1835) = *G. asperum* var. *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1127 (1893) = *G. asperum* var. *scabrum* Schust. op. cit. p. 12 (1909)] pubescente sur les tiges aériennes et les feuilles, au moins dans la région inférieure. — Nous avons vu dans l'herbier d'Allioni un échant. original du *G. asperum* Schreb. appartenant à cette dernière forme. Nos échantillons rentrent dans la sous-var. α^1, d'autres tendent à la sous-var. α^2.

II. Subsp. **alpestre** Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Gesellsch. Zürich* LVIII, p. 84 (1913) = *G. alpestre* Gaud. ap. Rœm. et Schult. *Syst.* III, 225 (1818) = *G. silvestre* subsp. *alpestre* Gaud. *Fl. helv.* I, 429 (1828) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* Schust. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, p. 11 et 12 (1909).

Plante à rhizome plus densément rameux, gazonnante. Tige aérienne à entre-nœuds courts généralement un peu plus longs que les feuilles ou plus courts qu'elles. Inflorescence beaucoup plus condensée, à rameaux courts formant une sorte de corymbe.

Var. β **alpestre** = *G. anisophyllum* Vill. *Prosp.* p. 20 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* II, 317 bis, tab. VII; Jord. *Obs.* III, p. 156; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 35. Exsicc. : Soc. dauph. n° 3333! (Gall., Isère) et 2e sér. n° 106! (Gall., Isère); Cesati, Caruel et Savi pl. Ital. bor. n° 526! (Gall., Savoie); Soc. rochel. n° 4599! (Gall., Hte-Savoie) = *G. Boccone* (sic) All. *Fl. ped.* n° 24 (1785) ex loco natali = *G. sudeticum* Tausch in *Flora* XVIII, p. 347 (1835) = *G. silvestre* var. *alpestre* Tausch op. cit. p. 349 (1835); Koch *Syn.* ed. 1, p. 335 (1837) = *G. asperum* var. *anisophyllum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1127 (1893) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. commune* subsp. *anisophyllum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 35 (1903, incl. « forme » *G. alpestre* Rouy).

Juillet-août. — Assez rare sur les rochers, rocailles et pelouses des régions montagneuse et alpine, et jusqu'ici seulement dans la partie italienne de notre circonscription.

Nos échant. : Rocailles calcaires au N. du mont Frisson!! (Alpes de Tende), 1900 m., et entre le mont Frisson et le mont Colombo!!, 2300 m.; au-dessus des Gias Colombo!!; vallon Erberg près de Pallanfré!!; env. de Roaschia : mont Bussaja ou Bec d'Orel!!, rocailles calcaires, 2200 m.; rocailles calcaires en montant d'Entraque au Col du Sabbione!!, 1600 m.; pelouses calcaires du Monte L'Arp!! près Valdieri-ville, 1800 m.; rochers près du lac Tre Colpas (Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. Bot. Fr.* LVII, ann. 1910, p. LXXXV); rochers près des bains de Vinadio!!; Cima delle Lose! au-dessus d'Argentera, 2400-2500 m. (J. Briquet notes mss., in bibl. Burnat).

Cette variété se retrouve dans les Basses-Alpes; nous en avons vu des échant. récoltés par M. le Commandant A. Saint-Yves dans le vallon de l'Oronaye, près de nos limites.

Plante généralement basse, à tiges aériennes peu rameuses ou simples. Feuilles obovées-lancéolées, nettement élargies dans la moitié supérieure, à réticulum veineux nettement développé.

La sous-esp. *alpestre* var. *alpestre* est reliée à la sous-esp. *vulgatum* var. *vulgare* par de multiples transitions, qui rendent artificielle toute séparation spécifique entre les deux groupes.

Le *G. Boccone* All. est une espèce confuse, caractérisée par deux phrases de Boccone et de Barrelier qui paraissent pourtant se rapporter au *G. pumilum*

var. *alpestre*. Villars voyait dans le *G. Boccone* un synonyme de son *G. obliquum* (*Hist. pl. Dauph.* II, 320 bis). Jordan (*Obs.* III, 158) a supposé, avec beaucoup de vraisemblance, qu'il s'agissait du *G. anisophyllum* Vill., parce qu'Allioni dit sa plante abondante au Mont Cenis. Cependant le *G. Boccone* de l'herbier d'Allioni appartient à la var. précédente.

On peut ici aussi indiquer, d'après l'indument, des sous-variétés parallèles à celles de la var. α, soit : β¹ **Gaudini** [= *G. asperum* subsp. *anisophyllum* var. *Gaudini* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* α *typicum* Schust. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, 12 (1909)], glabre ; β² **hirtellum** [= *G. silvestre* subsp. *alpestre* var. *hirtellum* Gaud. *Fl. helv.* I, 429 (1828) ex diagn. = *G. asperum* var. *hirtellum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1127 (1893) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* var. *hirtellum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* var. *Bocconei* Schust. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, 13 (1909)], pourvue de poils raides, au moins dans la région inférieure de la tige ; β³ **puberulum** [= *G. silvestre* subsp. *puberulum* Christ in Gremli *Exc. fl. Schw.* ed. 2, p. 218 (1874) = *G. asperum* subsp. *tenue* var. *puberulum* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900) = *G. asperum* subsp. *anisophyllum* var. *puberulum* Schust. l. c. (1909)], brièvement et ± mollement pubescente, au moins dans la région inférieure. — Nos échant. appartiennent à la sous-var. β¹.

On n'a pas encore trouvé dans les Alpes-Maritimes la variété **pygmaeum** [= *G. tenue* Vill. *Prosp.* p. 19 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* II, 322 ; Jord. *Obs.* III, 159 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 35, excl. var. β. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2479 ! (Gall., Htes-Alpes) ; Reliq. Maill. nº 60 ! (Gall., Isère) ; Soc. dauph. nº 5407 ! (Gall., Htes-Alpes) = *G. Jussieui* Sut. *Fl. helv.* I, 90 (1802) ; non Vill. = *G. silvestre* subsp. *alpestre* β *pygmaeum* Gaud. *Fl. helv.* I, 429 (1828) = *G. silvestre* subsp. *tenue* Gremli *Exc. fl. Schw.* ed. 2, p. 218 (1874) = *G. asperum* subsp. *tenue* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 490 (1900), excl. var. *puberulo* = *G. pumilum* Lamk subsp. *tenue* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 36 (1903)], différant de la subsp. *alpestre* par les feuilles linéaires, plus fermes, courtes, à marges parallèles ou subparallèles, le port encore plus réduit et plus cespiteux, et l'inflorescence très réduite. Cette variété a été signalée dans le bassin supérieur de l'Ubaye, non loin de nos limites, par Lannes (in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 165, sub : *G. tenue* Vill.) et se rencontrera très probablement sur le territoire de notre Flore.

M. Schuster (op. cit. p. 7) s'est cru autorisé à utiliser le résultat de l'expérience opérée sur une forme sténophylle (*G. austriacum*) de la var. *vulgare* pour faire de la var. *pygmaeum* (*G. tenue* Vill.) un simple synonyme de la var. *alpestre*. Mais cette conclusion outrepasse l'expérience : la var. *pygmaeum*, dans ses formes typiques, est bien plus caractérisée par rapport à la var. *alpestre* que ne l'est le *G. austriacum* à l'intérieur de la var. *vulgare*. Et cela à ce point que M. Rouy l'a rattachée comme sous-espèce au *G. pusillum* L. (*G. pumilum* Lamk, *G. argenteum* Lamk, etc.), point de vue que nous ne pouvons d'ailleurs pas partager.

1003. Galium pusillum L. *Sp.* ed. 2. p. 154 (1762) ; Bell. *App. ad fl. pedem.* p. 220 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 36 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179 ; = *G. pumilum* Lamk *Encycl. méth.* II, 580 (1786-1788)[1] ; Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 794 (excl. var. *majus*) ; Jord. *Obs.* III, 163, tab. 6, fig. D ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 36, p. p. ; non Murr. (1770) !

Le *G. pusillum* possède, comme les races alpines du *G. pumilum*, un mode de végétation cespiteux rendu particulièrement caractéristique par le fait que la racine principale pivotante persiste longtemps, couronnée par les nombreuses bases enterrées des premiers rameaux florifères, lesquels se transforment en rhizomes très grêles. Il se distingue du *G. pumilum* var. *pygmæum* par les feuilles (verticillées par 6-8) lancéolées-linéaires ou linéaires, d'un vert pâle, ± luisantes, surtout à la face inférieure, à marges pellucides brillantes, à nervure médiane ± brillante et saillante en dessous, prolongées au sommet en une pointe sétacée-argentée, longue de 1-2 mm. L'anatomie de ces feuilles révèle quelques différences, d'ordre plutôt quantitatif, par rapport au *G. pumilum* var. *pygmæum*. L'épiderme possède des cellules à parois extérieures notablement plus épaisses ; dans les marges, toutes les parois prennent des allures collenchymateuses et les cellules sont sous-tendues par quelques éléments de collenchyme hypodermique. Il en est aussi de même dans le *G. pumilum* var. *pygmæum*, mais à un degré moindre. Dans les deux types, on trouve des stomates sur les épidermes supérieur et inférieur, cependant le mésophylle a une tendance à être moins bifacial dans le *G. pusillum* que dans le *G. pumilum* var. *pygmæum* : les éléments du chlorenchyme méatique sont allongés perpendiculairement à l'épiderme. La nervure médiane fait seule saillie à la face inférieure : elle est surmontée d'un coussin de collenchyme neural plus développé dans le *G. pusillum* ; les cellules ont des parois plus également sclérifiées, tandis que dans le *G. pumilum* var. *pygmæum* le collenchyme appartient plutôt au type concave. Dans les deux Gaillets, l'épiderme prend aussi dans la nervure médiane des allures collenchymateuses. — L'inflorescence, consistant en cymes subombelliformes, à ramuscules dressés et courts, est généralement plus réduite dans le *G. pusillum* que dans le *G. pumilum* var. *pygmæum*, mais ne s'en distingue par aucun caractère essentiel. Le fruit est d'un brun verdâtre à la maturité, finement chagriné. — Bien qu'évidemment voisine du *G. pumilum* var. *pygmæum*, nous croyons devoir maintenir cette espèce qui, en l'absence de formes intermédiaires, ne peut se confondre avec elle.

Var. α **typicum** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 111 (1903) = *G. pusillum* L. l. c. sensu stricto = *G. pumilum* subsp. *G. pusillum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 37 (1903). Exsicc. : Bourg. Pl. Toulon nº 197 !

Feuilles courtes, à marges le plus souvent pourvues de courts trichomes aculéolés, écartés et recourbés. Tiges aériennes souvent ± scabres-hispides à la base. — Race spéciale aux rochers et aux basses montagnes de la Provence (Aveyron, Gard, Bouches-du-Rhône, Basses-Alpes et Var) ; elle est indiquée

[1] Voyez O. Kuntze *Rev. gen. pl.* I, CXXXII.

dans les Alpes-Maritimes par M. Rouy (l. c.), d'où nous ne l'avons pas vue. La forme des gorges du Verdon (Basses-Alpes, 19 juin 1913!!) appartient aussi à la race suivante : les deux sont d'ailleurs souvent bien difficiles à distinguer.

Var. β **hypnoides** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 36 (1850) = *G. hypnoides* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 323 (1787). Exsicc. : Reliq. Maill. nº 852 ! (Gall., B.-Alpes) et 1213 ! (Gall., Htes-Alpes) ; J. Müll. pl. midi Fr. nº 245 ! (B.-Alpes) ; Soc. dauph. 2e sér. nº 108 ! (Gall., Htes-Alpes) = *G. trichophyllum* All. *Auct. ad fl. ped.* p. 1 (1789), et herb. ! = *G. tenue* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 178, ex loco et herb. Thuret ; non Vill. = *G. argenteum* Coss. in Reliq. Maill. nº 1213 ; non Vill. = *G. tenue* var. *hypnoideum* Car. et St-Lager *Fl. bass. Rhône* p. 394 (1889) p. p. = *G. tenue* var. *antarcticum* Pellat in *Bull. soc. dauph.* ann. 1890 p. 49 = *G. pumilum* subsp. *G. pusillum* « forme » *G. hypnoides* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 37 (1903).

Mai-juillet, suivant l'altitude. — Hab. : Vallée de Pesio ** (Bell. *App. ad fl. ped.* p. 220) ; mont Bego ≡ (herb. Stire sec. Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179) : Santa-Anna di Vinadio ** (Ard. l. c.) ; vallon inférieur du Cians ! * (herb. Thuret) ; env. de Beuil * : entre Beuil et la forêt de Roubion ! ! : lit du Cians ! !, calcaire, 1400 m. ; pelouses rocailleuses du vallon de Lapierre ! ! près Beuil, calcaire, 1500 m. ; rocailles calcaires du col de Mulines ! !, versant S., 1600 m., et du mont Démant !, 2400 m. (herb. Saint-Yves) : sommet du mont Mounier (Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. Bot. Fr.* LVII, p. CIV) ; mont Saint-Honorat ! ! *, versant de Guillaumes, calcaire, 1000 m : mont Coyer ! * (Reverchon leg., in herb. Burn.).

Feuilles à bords presque toujours lisses, plus longues, d'un vert-jaunâtre. Tiges aériennes généralement glabres. Fleurs gén. un peu plus grandes et moins nombreuses.

Cette variété est signalée sur les montagnes de Castille, en divers points de l'Italie moyenne et septentrionale, et de là jusqu'en Carinthie. En France, elle existe, outre les Alpes-Maritimes, dans les départements de Vaucluse (Mont Ventoux), du Var et des Basses-Alpes, et elle remonte dans ceux des Hautes-Alpes et de la Savoie (Mont Cenis). Elle descend moins bas que la précédente, mais s'élève dans l'étage alpin, sur les calcaires ou sur les terrains schisteux riches en chaux.

♃ **1004. Galium helveticum** Weig. *Obs. bot.* p. 24 (1772) ; Kern. *Nov. Spec.* I, 255 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 37 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 38. Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 1849 (Helv.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 196 ! ; Rostan pedem. nº 123 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 191 ! (Tyr.) ; F. Schultz herb. norm. nº 1371 ! (Tyr.) ; Soc. dauph.

nº 4120 ! (Htes-Alpes); Hayek fl. styr. exsicc. nº 195 ! = *G. saxatile* L. *Sp.* ed. 1, p. 106 p. p. ; All. *Fl. ped.* nº 17, et herb. p. p.[1]; Bert. *Fl. it.* II, p. 108 p. p. ; Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 38. Exsicc. : Sieber it. delph. nº 77 ! (Htes-Alpes) = *G. megalospermum* All. *Fl. ped.* nº 35, tab. 79, fig. 4 (1785) ; non Vill. = *G. rupicola* Bert. *Fl. it.* II, 108 (1835); non Bor. = *G. tenue* Reverch. et Derbez pl. Fr. ann. 1886, nº 246 ! (Alp. mar.) ; non Vill. nec Ard.

Juin-août. — Rochers, rocailles, graviers, éboulis de la région alpine, où nous l'avons récolté, sur calcaire et silice, jusqu'à 2800 m. d'altitude. Nos échant. : Alpes d'Ormea ** : Cima Revelli ! !, calcaire, 2400 m. ; Pizzo di Conolia ! !, éboulis calcaires, 2500 m. ; Alpes de Tende : graviers calcaires de la Cima delle Saline ! ! **, 2600 m. : Cima Marguareis ! ! **, éboulis calcaires, 2500 m., et de cette cime au col del Pas ! ! **, calcaire, 2500 m. ; fissures des rochers au Castello Frippi ! ! ***, calc., 2300 m. ; mont Formose près du Col de Tende ! ! ** (Bourg. exsicc. cit., in herb. Thuret) ; graviers calcaires de la Cima di Ciavraireu ! ! ***, 2350 m. ; mont Bego ! ! ***, versant de Fontanalba, silice, 2500 m. ; massif du mont Mounier ! ! *, en de nombreuses localités ! !, calcaire, 1800-2800 m. ; mont Férant ! ! *, rocailles calc., 2300 m. ; col de Pal ! ! *, éboulis calc. du versant N., 2200 m. ; haute vall. de la Tinée * : mont Pélevo ! !, calc., 1800 m. ; cime de la Bercia ! !, calc., 1900-2200 m. ; Salzo-Moreno ! ! ; Bouzieyas ! ! ; cols de Pelousette ! ! et de Pelouse ! ! ; env. de Saint-Dalmas le Selvage * : en montant de Sestrières sup. au col de Colombart ! !, silice, 2400 m., et du col à la cime de la Blancia ! !, silice, 2500-2650 m. ; pointe Côte de l'Ane ! !, flysch, 2800 m. ; haute vall. de la Stura ** : env. d'Argentera, aux vallons de Pouriac ! !, de Ferrière ! !, et au col de la Maddalena ! ! ; haute vall. du Var * : éboulis calcaires de la Tête de Merich ! !, versant S., 2000 m. ; entre Las Tourres et Saint-Martin d'Entraunes ! ! ; entre l'Escalion et le col de Jallorgues ! !, grès siliceux, 2750 m., et col de Jallorgues ! (herb. Thuret) ; mont Saint-Honorat ! !, calc., 2000 m. ; aiguilles de Pelens ! ! et de Pracleron ! (leg. V. de Cessole, in herb. Burn.); sommet de la Fréma ! !, 2500-2700 m. ; col des Champs ! (herb. Saint-Yves) ; env. d'Esteng ! !, au pas du Lausson ! !, à Roche Grande ! (Reverch. leg., in herb. Burn.), au vallon de Jallorgues ! ! ;

[1] L'herbier d'Allioni renferme trois feuilles sous le nom de *G. saxatile*. L'une de ces trois feuilles se rapporte au *G. helveticum* Weig., la seconde au *G. Tendæ* Rchb. f., la troisième au *G. pumilum* var. *alpestre*.

env. d'Annot* : Aurent! (Reverch. et Derbez exsicc. cit., in herb. Burn.), et entre Aurent et la bergerie de Prey!!, rocailles calc., 1700-1800 m. : Grand Coyer!!, grès, 2500-2700 m. et col de Lignin!!.

Nul dans le département du Var, le *G. helveticum* se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes voisines de nos limites occidentales, en particulier dans le bassin sup. de l'Ubaye. (Voy. Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 165).

Le *G. helveticum* Weig. se distingue aisément de toutes les variétés alpines du *G. pumilum* et du *G. pusillum* par ses feuilles un peu charnues (nervure médiane à peine visible), à marges régulièrement ciliolées-scabres, mutiques ou submutiques, ses pédicelles arqués à la maturité et ses fruits plus gros (atteignant 3 mm. de hauteur sur 2-2,7 mm de diamètre, lisses). Son mode de végétation est aussi différent : la racine pivotante est profondément fixée dans les éboulis ou les détritus rocailleux ou terreux ; elle émet de longues tiges rameuses, rampantes et étalées sur le sol.

Le **Galium saxatile** L. [*Sp.* ed. 1, p. 106 (1753), excl. syn. Juss. = *G. hercynicum* Weig. *Obs. bot.* p. 25 (1772)] avec lequel Linné lui-même avait confondu le *G. helveticum*, est une espèce du nord-ouest de l'Europe (nos échant. proviennent de la Grande-Bretagne et de la Norvège jusqu'aux Sudètes) nettement différente par ses stolons feuillés, ses feuilles nettement aristées au sommet, ses fruits granulés-tuberculeux, etc.

Le *G. saxatile* L. a été fondé sur une plante cultivée dans le jardin de Clifford et qui est représentée dans l'herbier linnéen par le *G. hercynicum* Weig., avec lequel Linné a d'ailleurs plus tard identifié son espèce [*Fl. suec.* ed. 2, App. p. 463 (1755) et *Sp.* ed. 2, p. 154 (1762)]. Malheureusement l'auteur a cru dès 1753 pouvoir citer en synonyme le *G. helveticum* des environs de Barcelonnette signalé par Jussieu (*Hist. acad. roy. sc. Paris*, ann. 1714, p. 380 tab. 15), en confondant Barcelonnette avec Barcelone, ce qui a fait croire à Kerner [*Sched. fl. exsicc. austro-hung.* III, 106 (1884)], que le *G. saxatile* était une espèce espagnole. Ce n'est qu'en 1909, que l'histoire du *G. saxatile* a été clairement élucidée par MM. Schinz et Thellung (in *Vierteljahrsschr. naturf. Gesellsch. Zürich* LIII, 566-568) dans un article détaillé auquel nous renvoyons le lecteur.

Le *G. megalospermum* All. a paru douteux à Villars. Cependant la figure (bien médiocre), la brève diagnose et l'habitat cité (le Mont Cenis) ne laissent pas de doute sur l'identité des *G. helveticum* Weig. et *megalospermum* All.

M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 38-39) a distingué à l'intérieur du *G. helveticum* un type et trois variétés, dont la dernière (*G. helveticum* var. *Allionii* Rouy) aurait pour synonyme le *G. megalospermum* All. Mais les caractères employés dans ces distinctions sont individuels : on voit l'épaisseur, l'ampleur et la grandeur des feuilles varier selon le degré d'humidité et la qualité du terrain (détritus grossier ou très fin) dans un même lieu et même d'une touffe à l'autre à l'intérieur d'une seule colonie. Aussi ne pouvons-nous dans notre dition —

malgré et sans doute aussi à cause de l'abondance de nos matériaux — reconnaître dans le *G. helveticum* des variétés ou races distinctes, mais seulement des variations écologiques. D'après M. Rouy et d'après Jordan (*Obs.* III, 165), les échantillons provenant des terrains calcaires bruniraient, ceux provenant des terrains granitiques jauniraient par la dessiccation. Nos observations, tant en Suisse et en Savoie que dans les Alpes maritimes ne confirment pas cette règle. Nos échant. de toute provenance prennent par la dessiccation une teinte d'un vert jaunâtre ; ils ne noircissent, quelle que soit leur provenance, que quand la dessiccation n'est pas faite avec les soins convenables.

G. megalospermum Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 319 bis (1787) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 37 ; non All. (*G. megalospermum* All. = *G. helveticum* Weig.), nec Ard. Exsicc. : Soc. dauph. nº 5250 ! (Htes-Alpes) = *G. Villarsii* Req. ap. Guérin *Descr. font. Vaucluse* éd. 2, p. 250 (1813) ; DC. *Fl. fr.* V, 497 ; Jord. *Obs.* III, 166 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 39.

Cette espèce rappelle le *G. helveticum* par son mode de végétation, mais elle s'en distingue immédiatement par ses feuilles lisses, ses pédicelles très courts non recourbés à la maturité et son fruit mûr notablement plus gros (3-4 × 3-3,8 mm.). Elle ne saurait être confondue avec le *G. cometeorrhizon* Lap. (*Abr. Pyr. Suppl.* p. 154), ainsi que l'a fait Jordan (*Obs.* III, 166), espèce corse et pyrénéenne bien différente par la corolle rose de moitié plus petite, le fruit de moitié plus petit, les cymes isolées au sommet des rameaux et le mode de végétation. Le *G. megalospermum* doit conserver le nom qui lui a été donné par Villars, malgré l'homonyme (caduc) plus ancien d'Allioni, conformément aux *Règles nomencl. bot.* art. 50. C'est une plante caractéristique pour les hautes alpes calcaires du Dauphiné, de la Moucherolle (Isère) jusque dans les Alpes provençales. Nous la possédons, récoltée aux environs d'Annot, mont Cauyé !* (Coyer), versant de Guillaumes (?), débris mouvants, par M. Reverchon. Mais cette provenance, comme beaucoup d'autres de ce collecteur, reste douteuse jusqu'à confirmation. L'indication de Gennari (*Pl. Lig. cent.* III, 466, « in alpibus maritimis supra Tanaram a Nava » est tout à fait invraisemblable. M. Rouy (l. c.) cite les Alpes maritimes françaises et italiennes dans la liste des habitats de cette espèce, mais nous ne l'y avons jamais rencontrée jusqu'ici. Cependant, le *G. megalospermum* mériterait d'être recherché dans celles de nos montagnes qui avoisinent les Basses-Alpes, où il pourrait se retrouver.

1005. G. baldense Spreng. *Pug.* I, 10 (1813) ; A. Kern. *Nov. Spec.* I, 257 ; Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 113 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 387 = *G. pusillum* var. *ochroleucum* Neilr. *Nachtr. Fl. Wien* p. 187 (1857) = *G. helveticum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 336 (1837) et nonnull. auct. p. p. : non Weig. = *G. helveticum* subsp. *baldense* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 39 (1903).

Espèce bien différente du *G. helveticum* — avec lequel on l'a parfois confondue ou auquel on l'a à tort réunie — par les feuilles à bords entièrement lisses (et non pas régulièrement ciliolés-aculéolés), les pédoncules fructifères

droits (incurvés-réfléchis dans le *G. helveticum*), la corolle jaunâtre deux fois plus petite (blanche, atteignant 3-5 mm. de diam. dans le *G. helveticum*) et le fruit d'un tiers plus petit. — Le *G. margaritaceum* (Kern. *Nov. Spec.* I, 252; Fl. exsicc. austro-hung. n° 961 !) des Alpes orientales, en est plus rapproché mais en diffère par les feuilles inférieures couvertes en dessus de papilles verruqueuses coniques et ses fruits nettement papilleux-verruqueux. — Le *G. megalospermum* Vill. s'en éloigne beaucoup plus par son mode de végétation, sa corolle deux fois plus grande, le fruit 2-3 fois plus grand, plus fortement chagriné. — Enfin les *G. pumilum* subsp. *alpestre* et *G. pusillum* en diffèrent à première vue par les feuilles aristées au sommet.

Le *G. baldense* est représenté dans les Alpes maritimes par la race endémique suivante :

Var. **Tendæ** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 113 (1903) = *G. Tendæ* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, p. 97, tab. 143, fig. 8 (1855); Burnat in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 2, III, 743 (1903). Exsicc. : Fl. it. exsicc. n° 1136 ! : Soc. étud. fl. franco-helv. n° 1314 ! = *G. pusillum* γ Bert. *Fl. it.* II, 106 (1835), p. p. = *G. baldense* de Not. *Rep.* p. 196, et herb. ! (excl. syn. *G. helvetici*) [1] = *G. megalospermum* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179 ex herb. Thuret ! : non All., nec Vill. = *G. sylvestre* var. *alpestre* Coss. in Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sans n° ! ; non Gaud. = *G. helveticum* var. *Tendæ* Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 313 (1882) = *G. helveticum* subsp. *G. baldense* « forme » *G. Tendæ* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 39 (1903).

Juillet-août. — Calcifuge exclusive, cette variété se rencontre çà et là soit dans le massif cristallin qui est à l'ouest du col de Tende, soit en dehors de ce massif, mais toujours dans les fissures des roches purement siliceuse telles que les grès, les schistes métamorphiques, etc. Nos échantillons, récoltés depuis 1500 m. s. m. jusqu'à 2800 m. (Cima dei Gelas ! !), proviennent des Alpes d'Ormea, de la vallée sup. de l'Ellero, des Alpes de Tende et de la Minière de Tende, et du massif oriental du mont Mounier ; cette variété se retrouve en outre en de nombreuses localités sur les deux versants de la chaîne principale, depuis les environs du col de Tende jusqu'à et y compris l'extrémité supérieure du bassin de la Tinée.

Sur quatre-vingt-une localités représentées dans l'herbier Burnat, seules celles énumérées ci-dessous sont situées sur territoire français : mont Capelet ! (leg. A. Saint-Yves) ; rochers de Valabres ! !, entre

[1] Dans l'herbier de Notaris on trouve sous le nom de *G. baldense* et de *G. helveticum* exclusivement le *G. Tendæ*.

Saint-Sauveur et Isola ; massif du Mounier : entre la Margheria de Roure et Spisios ! ! ; près du col de la Vallette ! ! et au mont Gravières sur Isola ! ! ; haute vall. de la Tinée : Tête de Gerpas ! !, versant Sud ; vallon de Rabuons ! ! et lacs sup. du Tinibras ! ! ; vallons de Vens ! ! et de la Tortissa ! ! ; cime de Blancias ! ! ; entre Pra et Salzo Moreno ! ! ; côte de Morgon inf. près Salzo Moreno ! ! (Soc. étude fl. franco-helv. cit.).

Plante gazonnante, noircissant souvent par la dessiccation. Tiges florifères de 3-10 cm., rarement 15 cm. de hauteur, presque toujours simples, dressées, lisses, glabres, à angles assez saillants. Feuilles assez charnues, par conséquent bosselées sur le sec, oblongues-linéaires ; les inférieures plus courtes que les autres, relativement plus larges, souvent détruites en partie à l'époque de la floraison ; les moyennes et supérieures généralement verticillées par 5-7, parfois 4 ou 8 et même 9, plus courtes que les entrenœuds, insensiblement rétrécies vers leur base, un peu élargies vers leur sommet mucronulé, aigu ou acutiuscule, lisses sur les bords, à nervure dorsale généralement peu visible (même sur le sec). Exceptionnellement certaines formes (de l'extrémité sup. de la vallée de l'Ellero, du val Sabbione sur Entraque, col delle Finestre et Vallasco de Valdieri) à entrenœuds plus allongés, ont des feuilles plus longues et plus larges, mesurant jusqu'à 10-15 mm. de longueur sur 2-3 mm. de largeur, tandis que celles des formes les plus répandues atteignent parfois à peine 5 mm. de longueur et ne dépassent guère 10 mm. sur 1,5 à 1 mm. de largeur, ou moins. Fleurs en cymes pauciflores disposées en fausses ombelles au sommet de la tige, et dépassant les feuilles axillantes, ou naissant en outre, généralement par 2-4, à l'aisselle des verticilles supérieurs, à corolles jaunâtres sur le sec, régulièrement jaunes-pâles sur le vif, d'env. 2 mm. de diamètre, à lobes ovés, aigus, ni nettement mucronulés, ni appendiculés ; anthères d'un jaune pâle (sur le sec). Fruits mûrs finement chagrinés, à cellules épidermiques nettement papilleuses (au microscope, grossissement 60/1-80/1), hauts de 1,5-2 mm., portés sur des pédicelles dressés-étalés. (Description établie sur de nombreux spécimens provenant de 81 localités).

Le *G. baldense* comporte deux autres races qui sont :

1° Var. **typicum** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 113 (1903), excl. syn. *G. magellense* = *G. baldense* Spreng. sensu stricto. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 960 ! ; Dörfl. herb. norm. n° 3938 ! — Mode de végétation de la var. *Tendæ*, mais généralement plus réduite, à feuilles plus luisantes. Fleurs moins nombreuses, groupées en cymes appauvries ne dépassant pas ou guère les feuilles axillantes. Corolle un peu plus grande, mesurant env. 3 mm. de diamètre. Fruits plus fortement chagrinés à la maturité, un peu plus petits. — Calcicole.

2° Var. **magellense** = *G. magellense* Ten. *Relaz. viagg. Abruzz.* p. 48 (1832). Exsicc. : Porta et Rigo it. ital. II, n° 65 ! ; Huter, Porta et Rigo it.

ital. III, nº 682 ! ; Dörfl. herb. norm. nº 3936 ! = *G. pusillum* var.... Huet pl. neap. nº 487 ! — Plante moins densément gazonnante, à axes diffus, stoloniformes, rappelant le mode de végétation du *G. helveticum*. Fleurs et fruits comme dans la var. précédente. — Calcicole.

L'étude sur le vif des variations que nous avons eu l'occasion de pratiquer un grand nombre de fois, et l'examen des énormes matériaux accumulés dans l'herbier des Alpes maritimes, montre qu'aucun caractère absolument constant ne sépare le *G. Tendæ* des *G. baldense* et *G. magellense*. Il est même tels de nos échantillons (vallon de la Tortissa, 2 août 1905 ! !, un exemple entre plusieurs) qu'il nous serait absolument impossible de reconnaître si on les mêlait à des exemplaires de Styrie ! C'est dire qu'il n'est pas admissible de faire du *G. Tendæ* une *espèce* distincte. Cependant, indépendamment des différences morphologiques habituelles, il est une particularité d'ordre écologique qui est propre à la var. *Tendæ*, sous toutes ses formes, même celles que l'on ne peut distinguer morphologiquement du *G. baldense* : la var. *Tendæ* est toujours calcifuge (granit, protogine, schistes cristallins, grès), tandis que les var. *typicum* et *magellense* sont, à notre connaissance du moins, toujours calcicoles. Il y a là un cas très remarquable de différenciation biologique, combiné avec une ségrégation géographique : la var. *Tendæ* n'a pas encore été constatée en dehors des Alpes maritimes ; la var. *magellense* est spéciale aux Abruzzes et l'aire de la var. *typicum* ne commence qu'aux Dolomites pour s'étendre de là vers l'est à la Styrie et aux Alpes vénitiennes.

†† **1006. Galium palustre** L. *Sp.* ed. 1, p. 105 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 15[1]; de Not. *Rep.* p. 196[2].

Feuilles oblongues, oblongues-lancéolées ou oblongues-linéaires. Panicule diffuse, grêle, allongée, à rameaux à la fin étalés, terminés par des grappes diffuses-divariquées, à pédicelles fructifères étalés. Fruit brun, finement chagriné.

Var. α **vulgare** Uechtr. in *Flora* V, 439 (1822), ampl. = *G. palustre* var. *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1120 (1893) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 487. Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 1324 ! (sub : *G. palustre* ; Germ., Saxon.) ; Soc. dauph. nº 4121 ! (sub : *G. palustre* ; Gall., Saône-et-Loire) ; Kern. fl. exsicc. austro-hung. nº 2219 ! (Salisb.) = *G. palustre* α *genuinum* Coutinho in *Bull. soc. Brot.* XVII, 30 (1901) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 42.

Juin-juillet. — Çà et là dans les lieux humides, bords des fossés, etc., de la région montagneuse, où nous l'avons récoltée, sur silice

[1] L'herbier d'Allioni contient sous le nom de *G. palustre* un échant. sans indication de collecteur ni de localité. Il appartient à la var. α *vulgare*.

[2] Sous le nom de *G. palustre*, l'herb. de Notaris renferme les *G. constrictum* var. *congestum*, *G. palustre* var. α (peu typique) et var. β.

comme sur calcaire, jusqu'à 1200 m. d'altitude. — Nos éch. : En montant de Lisio à la chapelle de San Bernardo ! ! (env. de Ceva) et entre Lisio et Monbasiglio ! ! ; entre Mondovi et Monastero di Mondovi ! (leg. E. Ferrari, in herb. Burn.) ; vallon dell' Orzo ! !, en montant de Pamparato au mont Stope ; dans les châtaigneraies humides près Ormea ! ! ; vallée de Pesio : entre San Bartolommeo et la Chartreuse de Pesio ! !, et dans le vallon de Cravina ! ! ; entre Santa-Anna et Valdieri-les-bains ! !. — Toutes ces localités sont situées en Italie, au N. de la chaîne principale. Dans la partie française de notre dition, nous la possédons des deux localités suivantes : prairies inondées à Caussols ! (leg. Consolat, in herb. Burn.) et sources de l'Esteron près Soleilhas ! !.

Plante haute de 20-60 cm. Tiges grêles, très nombreuses, diffuses, lisses ou un peu rudes. Feuilles linéaires-oblongues, plus rarement élargies, relativement petites, les plus grandes mesurant généralement 10-20 × 1-3 mm. (rarement 7 mm.) de surface. Panicule ± lâche, peu fournie. Fleurs relativement petites, à corolle mesurant 2-3 mm. de diamètre.

Var. β **lanceolatum** Uechtr. in *Flora* V, 440 (1822) : Hayek *Fl. Steierm.* II, 388 = *G. maximum* Moris *Stirp. sard.* I, 55 (1827) ; H. Braun ap. Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, 76 (1893) = *G. palustre* var. *elatius* Gaud. *Fl. helv.* I, 436 (1828) = *G. palustre* var. α Moris *Fl. sard.* II, 301 (1840-43) = *G. elongatum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 39 (1850) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 129 ; non Presl. Exsicc. : Billot n° 1684 ! (Helv., Genève), 1684 bis ! (Gall., Ardennes) et 1684 ter ! (Gall., Doubs) ; Bourg. pl. env. Lyon n° 19 ! ; Michalet pl. Jura fasc. 1, n° 25 ! ; Soc. dauph. n° 2907 ! (Gall., Lot-et-Gar.) ; Magnier fl. select. n° 2210 ! (Gall., Sarthe) = *G. palustre* var. *elongatum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 95, tab. 144, f. 3 (1855) = *G. palustre* var. *umbrosum* Aschers. *Fl. Brand.* p. 276 (1864) = *G. palustre* var. *majus* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 280 (1866) = *G. palustre* var. *maximum* H. Braun l. c. (1893) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 487. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 2220 ! (Hung.) ; Callier fl. siles. n° 829 ! = *G. palustre* δ *umbrosum* et ε *Morisianum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 43 (1903).

Juin-juillet. — Marais, fossés, etc., de la région littorale et dans la plaine, au N. de la grande chaîne. Nos éch. : En Italie : Albenga ! !, embouchure de la Centa ! ! et près de Leca ! ! ; bords de l'Ellero !, entre Bastia et Mondovi (leg. E. Ferrari, in herb. Burn.) ; env. de Cuneo : entre Roccaforte et Rastello ! !, et à la Bombonina ! ! près

Cuneo; bouches de la Nervia (Bicknell l. c.). En France : env. de Nice!!, entre Drap et Notre-Dame-de-Bon-voyage!!, prairies du Var!!, à l'Ariane! (herb. Saint-Yves); Antibes!!; mares du Golfe Jouan!!; étang de Vaugrenier!!; entre Antibes et Cagnes!!; Saint-Cassien!!; bords du Grenouiller à Agay!! (Esterel).

Plante atteignant souvent et dépassant parfois 100 cm. Tiges plus épaisses et plus allongées que dans la var. α, plus longuement rampantes à la base, en touffes moins denses, à angles plus saillants et ± rudes. Feuilles relativement grandes, obovées-lancéolées ou oblongues-linéaires, atteignant jusqu'à 2-4 cm. de longueur sur 3-8 mm. de largeur. Fleurs plus grandes, à corolles atteignant jusqu'à 4 mm. de diamètre. Méricarpes généralement plus grands et floraison plus tardive que dans α.

M. H. Braun (l. c.) a fait observer que Presl avait basé son *G. elongatum* [*Delic. Prag.* p. 119 (1822)] sur une variété sicilienne à tige entièrement lisse, qui n'est pas absolument identique avec le type de l'Europe centrale, et avec notre plante des Alpes maritimes. Ces deux variétés sont d'ailleurs très voisines, et en présence des variations intermédiaires entre les *G. palustre, maximum* et *elongatum*, il ne saurait être question d'envisager ces groupes comme des espèces.

1007. Galium constrictum Chaub. in St-Am. *Fragm. voy. Pyren.* p. 208 (1789); St-Am. *Fl. agen.* p. 67, tab. 2 (1821). Exsicc. : Puel et Maille herb. fl. loc. de France nº 99! (Gall., Tarn-et-Garonne); Magnier fl. select. nº 3023! (Gall., Hérault); Soc. dauph. nº 1663! (Gall., Lot-et-Garonne) et nº 4905! (Gall., Isère) = *G. debile* Desv. *Obs. pl. Angers* p. 134 (1818); Hoffmgg. et Link *Fl. portug.* p. 48 (1820); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 40; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 178. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sans nº!; Reverch. pl. Corse nº 210!; Soc. dauph. nº 1663! (Gall., Lot-et-Garonne) = *G. palustre* subsp. *G. debile* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 44 (1903).

Mai-juillet. — Pas rare dans les marais, fossés, prairies humides, de la région littorale française; remonte dans la région montagneuse, où nous l'avons observé jusqu'à 1400 m., sur calcaire et sur silice. Nos échant. : Vaugrenier!! près Antibes; Antibes! (herb. Thuret), à la Brague! (herb. Saint-Yves) et au golfe Jouan! (herb. Thuret); Vallauris! (leg. Consolat, in herb. Burn.); Cannes, à la Croisette!! et à la Bocca!!; Caussols! (leg. Consolat, in herb. Burnat); Bastide de la Bégune!!, entre Saint-Paul de Fayence et Seillans. Cette dernière localité, située sur nos limites occidentales, fait partie du dép. du Var, où l'espèce est signalée en plusieurs localités (voy. Albert et Jahand. *Cat. pl. vasc. Var* p. 229). — Nous ne trouvons aucune mention pour cette espèce,

chez les auteurs italiens, concernant notre territoire, mais elle pourrait fort bien s'y rencontrer, en particulier sur le littoral ligurien, d'Albenga à Vintimille.

Feuilles linéaires. Panicule lâche, corymbiforme, à rameaux étalés-dressés, allongés, bien plus longs que les bractées qui sont courtes et linéaires-lancéolées, à cymes subcapitées, petites et denses, à pédicelles fructifères ascendants ou dressés. Fruit d'un brun noirâtre très fortement chagriné.

Nos échantillons, robustes, à tige allongée, à feuilles souvent déjà réfléchies au moment de la floraison, à corymbes très fournis, appartiennent à la var. **congestum** Béguinot in Fiori et Paol. [*Fl. anal. ital.* III, 114 (1903) = *G. congestum* Jord. *Obs.* III, 172 (1846) = *G. debile* var. *congestum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 40 (1850)].

G. uliginosum L. *Sp.* ed 1, p. 106 ; All. *Fl. ped.* nº 16, et herb. !
Cette espèce a été signalée par Allioni (l. c.) : « In agro Nicæensi ad rivulos ». De Not. (*Rep.* p. 485) dit au sujet de cette indication : « An forte *G. palustre ?* ». Le seul échant. de l'herbier d'Allioni pourvu d'une indication de localité provient des env. de Lyon, d'où il a été envoyé par La Tourrette. L'espèce n'est signalée ni dans le Var, ni dans les Basses-Alpes : elle est probablement étrangère à notre dition [1].

1008. G. setaceum Lamk *Encycl. méth.* II, 584 (1786-88); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 41 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 556 ! (Gall., Var); Müller pl. midi Fr. nº 247 ! (Var); Soc. dauph. nº 2489 ! (Gall., Var); Magnier fl. select. nº 563 ! (Gall., Var); Soc. Rochel. ann. 1901, nº 266 [2] (Gall., Aude) = *G. microcarpum* Vahl *Symb.* II, 30 (1791) = *G. capillare* Cav. *Icon.* II, 73, tab. 191, fig. 1 (1793).

Mai-juin. — Très rare, ou peu observé. Lieux arides et sablonneux de la région littorale. Nous ne l'avons vu jusqu'ici que des env. de Grasse ! * (Lenormand leg. ann. 1843, in herb. Thuret). — Nul en Ligurie, le *G. setaceum* se retrouve en plusieurs localités des dép. du Var, des Bouches-du Rhône, etc.

Cette élégante espèce se distingue facilement de toutes les formes du *G. parisiense* par : sa panicule ample et lâche, à rameaux très fins, allongés-ascendants, terminés par de petites grappes étalées dépassées par les longues bractées en forme d'arêtes ; ses pédoncules et pédicelles capillaires étalés-dressés.

[1] Le *G. uliginosum* est signalé en Ligurie par M. Penzig (*Fl. ligust. syn.* p. 69) d'après des éch. récoltés à Albenga par Strafforello, en juin 1868. Grâce à l'obligeance de M. Penzig, nous avons eu ces échant. sous les yeux : ils appartiennent au *G. Mollugo* var. *pallidulum* ! Le *G. uliginosum* reste donc étranger à la Ligurie.

1009. Galium parisiense L. *Sp.* ed. 1. p. 108 (1753), sensu ampliato; All. *Fl. ped.* n° 36, et herb.![1]; Koch *Syn.* ed. 2, p. 1025; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 45.

Juin-juillet. — Champs, lieux arides, bords des chemins, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de la grande chaine. Nous l'avons observé, sur calcaire comme sur silice, depuis les rives de la mer jusqu'à 1200 m. d'altitude.

Espèce polymorphe essentiellement caractérisée, par rapport au *G. setaceum*, par ses bractées florales très courtes ou presque nulles, et représentée dans notre dition par les subdivisions suivantes :

I. Subsp. **eu-parisiense** = *G. parisiense* Tausch in *Flora* XVIII, 354 (1835).

Panicule ± étroite, oblongue, à rameaux de premier ordre relativement courts, étalés, terminés par des cymes feuillées et penchées à entrenœuds ultimes raccourcis.

Var. α **typicum** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 115 (1903) = *G. gracile* Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 776 (1823); non Presl = *G. parisiense* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 42 (1850); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179 = *G. parisiense* subsp. *G. anglicum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 47 (1903).

Tige grêle (mais non pas filiforme). Feuilles ± linéaires. Panicule à rameaux grêles, à verticilles ± rapprochés, pédicelles généralement courts, 2 à 5 fois plus longs que le fruit.

Il nous est absolument impossible de distinguer, aux dépens de cette variété, les groupes désignés par Jordan sous les noms de *G. decipiens* Jord. [*Obs.* III, 178 (1846); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 42. Exsicc.: Müller pl. midi Fr. n° 248! (Var); Magnier fl. select. n° 275! (Gall., Pyr.-Or.) = *G. parisiense* subsp. *G. anglicum* « forme » *G. decipiens* Rouy (l. c.) et *G. ruricolum* Jord. *Pug.* p. 81 (1852) = *G. parisiense* subsp. *G. anglicum* γ *ruricolum* Rouy (l. c.). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 998! (Gall., Isère); Magnier fl. select. n° 2750! (Gall., Aude); Soc. dauph. n° 170! (Gall., Isère)] fondés sur la grandeur relative des individus, le nombre des feuilles par verticille, le noircissement par la dessiccation, le degré de développement de l'inflorescence, sur des différences dans la grandeur des fruits évaluables par dixièmes de millimètre, etc. Les formes décrites par Jordan correspondent à des *lignées*, choisies entre un nombre illimité d'autres lignées, que l'on peut arriver à isoler (?) en culture, mais qu'il est impossible de caractériser d'une façon telle qu'on puisse en

[1] Dans l'herbier Allioni, on trouve sous le nom de *G. parisiense* trois échantillons, dont deux appartiennent à la var. *typicum* subv. *litigiosum* et un à la sous-esp. *divaricatum*.

reconnaître à coup sûr les représentants dans la nature. — D'autre part, on a eu tort de donner la valeur de variétés — nous employons toujours ce terme dans le sens de race — aux variations basées sur l'absence ou la présence d'indument sur le fruit. Hornung a en effet montré expérimentalement dès 1824 (in *Flora* VII, 197) que ces caractères ne se transmettent pas constamment par le semis. Et Jordan — disposé à séparer toujours les moindres formes ± constantes en culture — dit (*Obs.* III, 175 et 178) des *G. parisiense* et *decipiens*, qu'ils possèdent des fruits glabres *ou* hérissés. Nous avons d'ailleurs eu l'occasion, à plusieurs reprises, de constater la présence de ces variations pêle-mêle dans une même colonie, ce qui confirme les données précédentes. L'expérience doit donc influer sur la valeur systématique à attribuer à ces formes : ce sont des sous-variétés qui ont la synonymie suivante :

Subvar. α^1 **litigiosum** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 115 (1903) = *G. parisiense* L. l. c. sensu stricto = *G. parviflorum* Mœnch *Meth.* p. 486 (1794) = *G. minutiflorum* Brot. *Fl. lusit.* I, 251 (1804) = *G. litigiosum* DC. *Fl. fr.* IV, 263 (1805) = *G. parisiense* subsp. *litigiosum* Gaud. *Fl. helv.* I, 438 (1828) = *G. parisiense* var. *trichocarpum* Tausch in *Flora* XVIII, 354 (1835). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 997 (Gall., Lot-et-Garonne); Billot cont. Bavoux nºs 3623 ! (Gall., Gard) et 3623 bis ! (Gall., Var); Müller pl. midi Fr. nº 297 ! (Var) = *G. anglicum* var. *litigiosum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 331 (1837) = *G. decipiens* Jord. *Obs.* III, 178 (1846) ; voy. la note ci-dessus = *G. parisiense* var. *vestitum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 42 (1850). Exsicc. : Soc. rochel. nº 4739 ! (Gall., Aude) = *G. parisiense* var. *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1122 (1893) = *G. parisiense* subsp. *G. anglicum* β *trichocarpum* et « forme » *G. decipiens* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 47 (1903). — Fruits hérissés de poils oncinulés au sommet.

Cette sous-var., exclusivement littorale, est représentée comme suit dans l'herbier Burnat : Ile Gallinaria près Albenga ! ! ** ; lit de l'Impero à Castelvecchio près Oneglia ! ! ** ; col de Villefranche près Nice ! * (leg. Sarato, in herb. Burn. et Thuret), et aux vallons de Saint-Philippe et de Magnan ! * (Durando leg., in herb. Burn.) ; près de Cannes ! ! * ; Theoule ! ! *, et voie Aurélienne ! *, à l'W. de la source de la Sainte-Baume (forma ad var. *tenellum* vergens, leg. A. Saint-Yves, in herb. Burn.). — Nous l'avons récoltée également près du Luc ! ! (Var).

Subvar. α^2 **anglicum** Béguinot l. c. (1903) = *G. anglicum* Huds. *Fl. angl.* ed. 2, I, 69 (1778). Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. nº 428 ! (Germ.) ; Michalet pl. Jura fasc. I, nº 24 ; Reliq. Maill. nº 593 ! (Gall., Paris) ; Soc. dauph. nº 1662 ! (Gall., Isère) ; Soc. rochel. nº 5053 ! (Htes-Alpes) = *G. gracile* Wallr. *Sched. crit.* p. 57 (1822) = *G. parisiense* subsp. *anglicum* et subsp. *parvifolium* Gaud. *Fl. helv.* I, 438 et 439 (1828) = *G. parisiense* var.

leiocarpum Tausch in *Flora* XVIII, 354 (1835). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 659 ! (Gall.) = *G. ruricolum* Jord. *Pug.* p. 81 (1852) ; voy. la note ci-dessus = *G. parisiense* var. *anglicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1122 (1893) = *G. parisiense* subsp. *G. anglicum* α *leiocarpum* et γ *ruricolum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 47 (1903). — Fruits glabres.

Cette sous-var., souvent mêlée à la précédente dans la région littorale, se retrouve également dans la région montagneuse. Nous l'avons vue des localités suivantes : en montant de Garessio au col San Bernardo ! ! ** ; Chionea ! ! ** près Ormea ; champs près de la Casa Auterigo ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, calcaire, 1200 m. ; entre Roccaforte-Mondovi et Chiusa di Pesio ! ! ** ; graviers calcaires à Limone ! ! **, 1055 m. ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; Cannes ! ! *, à la Croisette ! ! et à la Bocca ! ! : Plan de Grasse ! * (Consolat in herb. Burn.) ; Toudon ! ! * (vall. de l'Esteron) : entre Tournefort et Rossillon ! ! * (vall. inf. de la Tinée) ; entre Rigaud et le col de la Mairola ! ! * ; les Clots ! * sur Saint-Martin d'Entraunes, 900-1000 m. (Reverchon leg., in herb. Burn.).

Var. β **tenellum** = *G. tenellum* Jord. *Obs.* III, 180 (1846) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 43 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179. Exsicc. : Müller pl. midi Fr. nº 251 ! (Var) = *G. parisiense* subsp. *G. tenellum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 48 (1903).

Tige très grêle, presque filiforme. Feuilles un peu larges et plus distinctement veinulées que dans la var. précédente. Panicule très grêle, à rameaux capillaires écartés, dressés-étalés ; pédicelles fructifères très allongés, jusqu'à sept fois plus longs que le fruit et au delà. — Cette variété se rapproche à beaucoup d'égards de la sous-esp. *divaricatum*. Elle diffère de la var. α par son port très grêle et ses pédicelles allongés, et de la sous-esp. suivante, outre la forme générale de l'inflorescence, par les aspérités des rameaux remontant souvent jusque sur les pédicelles. Elle est reliée à la var. α par des échant. douteux et souvent très malaisée à séparer de la sous-esp. II. — On peut ici aussi distinguer :

Subvar. β¹ **Jordanianum** = *G. tenellum* Jord. l. c. sensu stricto. — Fruits densément couverts de poils oncinulés étalés.

Nous n'avons pas observé jusqu'ici cette sous-var. dans notre circonscription. A rechercher.

Subvar. β² **calvatum**. — Fruits glabres, ou pourvus de rares et minuscules sétules, mais dépourvus des poils oncinulés et étalés de la sous-var. β¹ !

Cette sous-var. est représentée dans les herbiers Burnat et Thuret, provenant des lieux cultivés, à Antibes ! ! * et au golfe Jouan ! ! *. Elle

se retrouvera sans doute ailleurs sur le littoral de notre circonscription. — Nous l'avons vue dans l'herbier Burnat provenant du Muy, quartier de Notre-Dame (Var), leg. Bertrand !, en mélange avec la sous-var. précédente. — Le *G. tenellum* Jord. est indiqué en outre dans plusieurs localités du dép. du Var par MM. Albert et Jahand. (*Cat. pl. vasc. Var* p. 230).

II. Subsp. **divaricatum** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 46 (1903) = *G. divaricatum* Lamk *Encycl. méth.* II, 580 (1786-88).

Panicule très ample, ovoïde, souvent divisée dès la base, à rameaux allongés, très divisés-divergents, capillaires, terminés par des petites cymes à ramifications inclinées vers le bas pendant l'anthèse. — Dans notre dition la var. suivante :

Var. γ **erectum** Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* p. 364 (1845) = *G. divaricatum* Lamk l. c. sensu stricto; Jord. *Obs.* III, 177 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 41 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 179. Exsicc. : Huet du Pav. pl. sic. n° 109 ! ; Billot Fl. Gall. et Germ. n° 660 ! (Gall. austr.) ; Reliq. Maill. n° 74 ! (Isère) ; Magnier fl. select. n° 1967 ! (Aveyron) ; Soc. dauph. n° 1233 ! (Drôme) et 1233 bis (Aveyron) = *G. divaricatum* var. *erectum* Tausch in *Flora* XVIII, 353 (1835) = *G. parisiense* β Bert. *Fl. it.* II, 133 (1835) p. p. ; de Not. *Rep.* p. 197 = *G. parisiense* var. *divaricatum* Koch *Syn.* ed. 2, p. 1025 (1843-45) ; Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 115.

Feuilles ± linéaires, souvent moins réfléchies à la fin que dans les var. précédentes. Pédicelles généralement courts, 2 à 5 fois plus longs que le fruit. — On distingue :

Subvar. γ^1 **trichocarpum** = *G. microspermum* Desf. *Fl. atl.* I, 130 (1799-1800) = *G. divaricatum* var. *erectum* subv. *trichocarpum* Tausch in *Flora* XVIII, p. 353 (1835) = *G. divaricatum* var. *eriocarpon* Batt. et Trab. *Fl. Alg.* Dicot. p. 399 (1890) = *G. parisiense* subsp. *G. divaricatum* δ *lasiocarpum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 47 (1903) = *G. parisiense* var. *divaricatum* subv. *microspermum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 115 (1903). — Fruits hérissés.

Massif de l'Esterel* : Rochers près du Grenouiller d'Agay !!. A rechercher. — Indiquée en outre à Toulon et à Pierrefeu (Var) par MM. Albert et Jahand. (*Cat. pl. vasc. Var* p. 230).

Subvar. γ^2 **leiocarpum** = *G. gracile* Presl *Fl. sic.* p. 4 (1826) ; non Wallr. = *G. divaricatum* var. *erectum* subv. *leiocarpum* Tausch in *Flora* XVIII, 353

(1835) = *G. tenuicaule* Jord. *Pug.* p. 81 (1852) = *G. trinioides* Pomel *Nouv. mat. fl. atl.* p. 77 (1874) = *G. divaricatum* var. *leiocarpon* Batt. et Trab. *Fl. Alg.* Dicot. p. 399 (1890) = *G. parisiense* β *divaricatum* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 130 (1896) = *G. parisiense* subsp. *G. divaricatum* (typ.) cum var. *gracile* Rouy et *tenuicaule* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 46 (1903) = *G. parisiense* var. *divaricatum* subv. *leiocarpum* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 115 (1903). — Fruits glabres.

Nous l'avons vue des localités suivantes : Près du Pont de la Nervia, entre Vintimille et Bordighera ! ** (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.) ; collines de Biot près Antibes ! ! * ; la Croix des Gardes près Cannes ! ! *, et forêts de Peygros près Grasse ! ! *. — Se retrouve dans le dép. du Var, à Fréjus ! !, Roquebrune ! !, île de Porquerolles ! ! et ailleurs !.

1010. Galium Aparine L. *Sp.* ed. 1, p. 108 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 296, et herb. ! [1] ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 94 ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 486.

Les deux groupes que nous admettons ci-dessous comme sous-espèces ont souvent été distingués spécifiquement : ils l'étaient déjà par Linné. Mais on reste parfois embarrassé dans l'attribution de certaines formes à fruits mûrs de dimensions intermédiaires (hauts de 3 à 4 mm.), de sorte qu'une limite tranchée ne peut leur être assignée. Il est dès lors beaucoup plus naturel de les réunir en une espèce collective. — M. de Hayek (*Fl. Steierm.* II, 392-393) a insisté sur ce que dans le *G. Aparine* les méricarpes sont sphériques et dans le *G. spurium* hémisphériques. Mais ce caractère n'est pas non plus décisif. Dans les deux groupes les méricarpes sont aplatis-concaves du côté de la commissure, plus dans la sous-esp. *spurium* que dans celle *eu-Aparine*, ce qui tend à leur donner une apparence réniforme. Or, chez les individus appartenant à des lignées ambiguës entre les deux sous-espèces, la forme des méricarpes mûrs est aussi intermédiaire entre celle caractéristique pour les deux sous-espèces.

Nous avons longtemps hésité sur la valeur systématique à attribuer aux formes distinguées d'après l'absence ou la présence d'indument sur le fruit chez le *G. Aparine*. Tout semble cependant indiquer que cet indument est ici beaucoup plus constant que dans le *G. parisiense*. Les var. *verum*, *echinospermum* et *leiospermum* se reproduisent régulièrement par semis, et nous n'avons pas observé de colonies mixtes à individus trichocarpes et leiocarpes, contrairement à ce qu'ont dit Wimmer et Grabowski [*Fl. Siles.* I, 220 (1827)]. Nous estimons donc, jusqu'à plus ample informé, que ces formes doivent être traitées comme des races.

[1] L'herbier de Notaris renferme sous le nom de *G. Aparine* les var. *verum* et *leiospermum*.

I. Subsp. **eu-Aparine** = *G. Aparine* L. sensu stricto; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 43.

Tige dépassant souvent 1 m. de hauteur, habituellement nettement renflée et hispide aux nœuds. Feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées. Corolle d'un blanc pur, large d'env. 2 mm. Méricarpes hauts de 4-7 mm., tendant à la forme sphérique à la maturité.

Var. α **verum** Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 119 (1827) = *G. Aparine* L. sensu strictiss.; All. *Fl. ped.* n° 38, et herb.!; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180 = *Aparine hispida* Mœnch *Meth.* p. 640 (1794) = *G. Aparine* var. *vulgare* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 94 (1855).

Mai-septembre. — Commune dans les haies et les taillis de notre circonscription entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région montagneuse, où nous l'avons récoltée jusqu'à 1400 m., sur calcaire et silice, et dans la plaine piémontaise.

Méricarpes entièrement hérissés de soies raides, crochues au sommet et renflées à la base.

Var. β **intermedium** Bonnet *Petite fl. paris.* p. 191 (1883); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 49 = *G. intermedium* Mér. *Fl. Paris* éd. 3, II, 255 (1821) = *G. Aparine* β Gaud. *Fl. helv.* I, 440 (1828).

Méricarpes glabres. — Cette variété, qui n'a pas encore été signalée dans notre dition, pourra y être recherchée.

II. Subsp. **spurium** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 49 (1903) = *G. spurium* L. *Sp.* ed. 1, p. 106 (1753), sensu ampl.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 = *G. agreste* Wallr. *Sched. crit.* p. 59 (1822).

Juin-septembre. — Plus rare que la sous-esp. précédente. Çà et là dans les moissons, champs et lieux incultes de notre dition entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région alpine, où nous l'avons récoltée vers 1800 m. s. m.

Tige haute de 10-40 cm., à peine renflée ou non renflée, non hispide ou faiblement hispide aux nœuds. Feuilles généralement ± étroitement lancéolées-linéaires. Corolle d'un blanc virescent, large d'env. 1 mm. Méricarpes deux fois plus petits que dans la sous-esp. I, hauts de 2-3 mm., ± réniformes à la maturité.

Var. γ **echinospermon** = *G. Vaillantii* DC. *Fl. fr.* IV, 263 (1805). Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. n° 2480! (Gall., Ardennes) = *G. infestum*

W. K. *Pl. rar. Hung.* III, 224, tab. 202 (1812) = *G. agreste α echinospermon* Wallr. *Sched. crit.* p. 59 (1822) = *G. Aparine β infestum* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 120 (1827) = *G. spurium* subsp. *Vaillantii* Gaud. *Fl. helv.* I, 442 (1828) = *G. Aparine* var. *Vaillantii* Koch *Syn.* ed. 1, p. 330 (1837) = *G. spurium* var. *echinospermum* Desp. *Fl. Sarthe* p. 118 (1838) = *G. spurium* var. *Vaillantii* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 (1850) = *G. Aparine* var. *echinospermum* De Wild. et Dur. *Prodr. fl. belg.* II, 719 (1899) = *G. Aparine* subsp. *G. spurium β echinospermum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 49 (1903) = *G. spurium α echinospermon* Hayek *Fl. Steierm.* II, 393 (1913).

Nous avons vu cette variété des localités suivantes : Entre Taggia et Badalucco ! ! ** (env. de San Remo) ; vallée de la Corsaglia ** : au-dessus de Fontane ! !, moissons, silice, 1200 m. ; champs près d'Upega ! ! ** ; Alpes de Tende : près des Gias de Rio Freddo soprano ! ! **, calcaire, 1500 m. ; moissons en montant de Limonetto au Bec Baral ! ! **, silice, 1400 m. ; vallée Grande sur Vernante : près de Pallanfré ! ! ** ; dans un champ de Lin près d'Esteng ! ! * (sources du Var).

Fruits rendus hispides par de nombreux poils faiblement renflés à la base.

Une mention spéciale doit être faite ici pour la forme *tenerum* [= *G. tenerum* Schleich. *Cat. pl. Helv.* p. 18 (1821, nomen nudum) et in Gaud. *Fl. helv.* I, 442 (1828) = *G. Aparine* var. *tenerum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 330 (1837) = *G. spurium γ tenerum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 (1850). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 31 ! (Gall.) = *G. Aparine* subsp. *G. spurium* « forme » *G. tenerum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 49 (1903)], caractérisée par des feuilles inférieures presque rondes, les moyennes et supérieures obovées, obovées-elliptiques ou obovées-lancéolées, minces, portées sur des tiges très grêles et flasques, et pauciflores. C'est là une forme *spéluncicole* ou, si l'on veut, un état étiolé de la var. *echinospermon*, d'un intérêt purement *écologique*. Koch (*Syn.* ed. 3, p. 283) savait déjà que les caractères de cette forme ne persistent pas lorsqu'on change en culture les conditions du milieu. Au voisinage des balmes, tant dans notre dition (au mont Mounier ! ! et à la cluse de Saint-Auban ! !) qu'au mont Salève (Hte-Savoie), une des localités classiques du *G. tenerum*, on observe tous les passages entre la var. *echinospermon* et la forme *tenerum*. Il serait donc contraire aux faits expérimentaux de maintenir le *G. tenerum* comme unité systématique.

Var. *δ* **leiospermon** = *G. spurium* L. l. c., sensu stricto ; All. *Fl. ped.* nº 18, et herb. !. Exsicc. : Fries herb. norm. fasc. 2, nº 22 ! (Suecia) ; Magnier fl. select. nº 3273 ! (Gall., Vosges) = *G. hispidum* Hoffm. *Deutschl. Fl.* ed. 2, I, 74 (1800) = *G. agreste β leiospermon* Wallr. *Sched. crit.* p. 59 (1822) = *G. Aparine* var. *spurium* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 120 (1827) = *G.*

spurium subsp. *glabrum* Gaud. *Fl. helv.* I, 441 (1828) = *G. spurium* var. *genuinum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 (1850) = *G. Aparine* var. *spurium* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 94 (1855) = *G. spurium* var. *typicum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1122 (1893) = *G. Aparine* var. *leiospermum* De Wild. et Dur. *Prodr. fl. belg.* II, 719 (1899) = *G. spurium* var. *leiospermon* Hayek *Fl. Steierm.* II, 303 (1913).

Nos échantillons : Mouans ! ! *, entre Cannes et Grasse ; champ de Lin près d'Esteng ! ! * (sources du Var, mêlée à la var. *echinospermon*).

Fruits glabres.

1011. Galium tricorne Stokes in With. *Arr. brit. pl.* ed. 2, I. 153 (1787) ; de Not. *Rep.* p. 196, et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 130. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1216 ! (Gall., Vendée) ; Reliq. Maill. nº 1983 ! (Ital.) ; Soc. dauph. nº 2490 ! (Gall., Loire) = *Valantia Aparine* Poll. *Hist. pl. Palat.* II. 656 (1777), non L. = *Galium spurium* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 57 (1762) ; Roth *Tent. fl. germ.* I, 66 (1788) ; non L. = *Valantia triflora* Lamk *Fl. franç.* III, 384 (1778) = *V. tricornis* Roth *Neue Beitr.* I, 142 (1802).

Juin-septembre. — Assez répandu dans les moissons, lieux arides, etc., dans les régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observé jusqu'à env. 1500 m. d'altitude. Indiqué par M. Ingegnatti (*Cat. Mond.* p. 38) dans la plaine de Mondovi **, et à Ceva ** (vall. Tanaro) par M. Gola [*La veget. appen. piemont.* in Pirotta *Ann. bot.* X, 328 (1912)]. — Calcicole préférent, nous l'avons récolté parfois sur terrains siliceux, par ex. dans le massif de l'Esterel ! !. — Fréquent en Ligurie et dans le dép. du Var, le *G. tricorne* parait manquer dans les Basses-Alpes.

Le *G. tricorne* se distingue facilement de toutes les formes du *G. Aparine* par ses grappes plus courtes que les feuilles, recourbées à la maturité, et ses fruits ni hérissés, ni glabres, mais verruqueux sur toute leur surface.

Var. α **genuinum** Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 486 (1900).

Fruits relativement gros, à méricarpes atteignant 3-4 mm. de hauteur à la maturité.

Var. β **microcarpum** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 44 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 50.

Fruits deux fois plus petits que dans la variété précédente, à méricarpes hauts d'env. 2 mm. à la maturité.

Ces deux variétés sont entre elles dans un rapport analogue à celui des sous-esp. *eu-Aparine* et *spurium* dans le *G. Aparine*. Mais, comme elles ne présentent pas d'autres différenciations et apparaissent çà et là sans caractères écologiques particuliers, il ne serait pas naturel de leur attribuer une valeur systématique supérieure à celle de simples variétés.

1012. Galium Valantia Web. ap. Wigg. *Prim. fl. hols.* p. 12 (1780) : non alior. = *Valantia Aparine* L. *Sp.* ed. 1, p. 1051 (1753) = *Galium saccharatum* All. *Fl. ped.* nº 39 (1785) ; de Not. *Rep.* p. 196, et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 45 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 130. Exsicc. : Kralik pl. cors. nº 618 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. nº 49 ! ; Reliq. Maill. nº 1205 ! (Gall., Alp. mar.) ; Soc. dauph. nºs 135bis (Gall., Var) et 135ter ! (Gall., Pyr.-Or.) ; Magnier fl. select. nº 1712 ! (Var) ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 1777 ! (Gall., Alp. mar.) = *Valantia saccharata* Gmel. *Fl. bad.* III, 781 (1808) = *Galium verrucosum* Sm. *Engl. Fl.* I, 204 (1824) = *G. Vaillantia* Aschers. *Fl. Brandenb.* p. 274 (1864) ; Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 116 (1903).

Mars-juin. — Commun dans les moissons, lieux secs et arides, sous les oliviers, dans la région littorale, depuis Albenga jusqu'à l'Esterel. — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var.

Cette espèce se distingue de la précédente par ses feuilles à marges pourvues de sétules dirigées en avant (recourbées en arrière dans le *G. tricorne*), ses fleurs polygames (cymes à fleur médiane ☿, les latérales ♂) et ses fruits couverts de grosses verrucosités mamelonnées-coniques.

G. verticillatum Danth. ap. Lamk *Encycl. méth.* II, 585 (1786-1788). Exsicc. : Bourg. pl. Toulon nº 194 ! = *G. verticilliflorum* Pourr. *Chlor. hisp.* nº 508 secund. Lap. *Suppl. hist. pl. Pyr.* p. 24 (1818).

Région méditerranéenne, depuis les Pyrén.-Orient. jusque dans le département du Var. Il n'a pas encore été observé dans les Alpes maritimes, mais il pourrait fort bien s'y rencontrer un jour.

1013. G. murale All. *Fl. ped.* nº 34, tab. 77, fig. 1 (1785) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 46 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 130. Exsicc. : Bourg. pl. Toulon. nº 193 ! ; Reliq. Maill. nº 1201 ! (Gall., Alp. mar.) ; Kralik pl. cors. nº 619 ! ; Mab. Herb. cors. nº 136 ! ; Soc. dauph. nº 3335 ! (Algérie) = *Sherardia muralis* L. *Sp.* ed. 1, p. 103 (1753) = *Aspera nutans* Mœnch *Meth.* p. 641 (1794) = *Galium minimum* Rœm. et Schult. *Syst.* III, 262 (1818) = *Valantia filiformis* Ten. *Syll. pl. neap.* p. 70 (1831) = *Callipeltis muralis* Moris *Fl. sard.* II, 309 (1840-43).

Avril-juin. — Çà et là, sur les vieux murs de la région littorale : « Ad vias, muros, in pascuis aridioribus, in litoreis frequens » de Not. l. c. ; entre Alassio et N.-D. della Guardia ! ! ** ; env. de Diano ** (Ricca *Cat.* p. 33) ; San Remo ** (Panizzi sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 71) ; Menton * (Ard. *Cat.* p. 17) ; château de Nice ! * (Reliq. Maill. cit.), et vieux chemin de Nice à Villefranche * (Marcilly Cat. ms.) ; Antibes ! * (herb. Thuret) ; collines de Biot ! ! * ; Juan les Pins ! ! * ; Cannes ! * (leg. de Nanteuil, in herb. Burnat) ; île Sainte-Marguerite ! ! * ; Grasse*, au jardin de l'Hospice ! ! et à la Font des Gavots ! !.

Cette espèce est indiquée en plusieurs localités du départ. du Var par MM. Albert et Jahandiez (*Cat. pl. vasc. Var* p. 232).

VALANTIA Linné[1]

1014. V. muralis L. *Sp.* ed. 1, p. 1051 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 40 = *Vaillantia muralis* DC. *Fl. fr.* IV, 266 (1805) ; de Not. *Rep.* p. 198 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 46 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 131. Exsicc. : Reliq. Maill. nos 368 ! et 1192 ! (Gall., Alp. mar.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 193 ! = *Galium vexans* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 92, tab. 131, fig. 4.

Avril mai. — Rochers, graviers, bords des chemins, etc., de la région littorale, d'Albenga à Agay. — Ile Gallinaria ! ! ** près Albenga ; très abondant aux env. de Diano ** et de Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 33) ; cap de Bordighera ! ** (leg. Bicknell, in herb. Burn.). En France : rare à Menton (Ard. *Cat.* p. 17) ; env. de Nice, aux Quatre Chemins ! (leg. de Nanteuil, in herb. Burn.), à Sainte-Hélène ! (Reliq. Maill. n° 368), aux Grenouillères ! (herb. Thuret) ; Antibes !, en plusieurs localités (herb. Thuret ; herb. Saint-Yves) ; Biot ! ! ; env. de Cannes, à l'îlot de la Tradelière ! ! et à l'île Sainte-Marguerite ! ! ; Agay ! ! (Esterel). — Se retrouve en plusieurs localités du dép. du Var !

[1] Linné [*Sp.* ed. 1, p. 1051 (1753) et *Gen.* ed. 5, p. 471 (1754)] a écrit *Valantia*, nom repris de Tournefort (in *Mém. Acad. Paris*, ann. 1706, p. 85, tab. 3). Ce n'est qu'en 1805 que A.-P. De Candolle (*Fl. fr.* IV, 266) a vulgarisé la modification de ce nom en celui de *Vaillantia* [modification due à Gleditsch (1751)] « pour mieux rappeler le nom de Vaillant, auquel ce genre a été dédié par Tournefort ». Mais Tournefort, et plus tard Linné, n'ont pas simplement commis une erreur orthographique : ils se sont bornés à latiniser à leur fantaisie un nom propre français, ce qu'aucune règle ne défend. On peut le regretter, mais il n'y a pas lieu de changer la graphie originale (*Règles nomencl. bot.* art. 57).

‡ **1015. Valantia hispida** L. *Syst.* ed. 10, p. 1307 (1759) = *V. muralis* β L. *Sp.* ed. 1, p. 1051 (1753) = *Galium hispidum* Gærtn. *De fruct.* I, 109, tab. 24, fig. 1 (1788); Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 93, tab. 131, fig. 5 = *Vaillantia hispida* DC. *Prodr.* IV, 614 (1830); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 180; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 131.

Avril-mai. — Très rare dans les lieux arides de la région littorale. Jusqu'ici seulement dans les localités suivantes: entre San Giacomo et le Monte delle Fontane, au-dessus du val Nervia! ** (leg. Dinter et Bicknell, in herb. Burn.); abondant dans le val Seborino** près Camporosso (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 328); env. de Nice*: ancienne route de Nice à Gènes! (leg. G. de Contes, in herb. Burn.), et aux Quatre Chemins! (herb. Thuret). — Nul dans le département du Var.

Distincte de l'espèce précédente par les tiges hispides et les fruits à trois cornes dépourvus de corne dorsale supplémentaire (à quatre cornes, la dorsale supplémentaire étalée, laciniée au sommet dans le *V. muralis*).

Le *V. hispida* est une espèce des parties méridionales du bassin méditerranéen, depuis le Maroc jusqu'à la Perse australe, s'étendant en outre aux îles Canaries et à la Nubie. En Europe, son aire comprend: l'Espagne, les îles Baléares, la Sardaigne, le centre et le sud de l'Italie, Malte, la Grèce, l'Archipel et la Crète. Les localités du Port-Juvénal (Godr. *Fl. juven.* ed. 1, p. 23, et ed. 2, p. 80; Thellung *Fl. adv. Montp.* p. 486) et de la Toga près Bastia (Debeaux *Notes pl. nouv. méd.* p. 82) sont dues à des naturalisations plus ou moins éphémères. Il en est probablement ainsi de la localité de Pallanza (Biroli in Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 64). — En revanche, dans notre dition, la spontanéité du *V. hispida* ne fait guère de doute. La plante y était déjà connue du temps de Molineri (ap. Bert. *Fl. it.* II, 140), et les nouvelles localités découvertes par MM. Dinter et Bicknell confirment cette opinion. Il faut voir, dans la petite aire littorale que le *V. hispida* possède entre Nice et Bordighera, un îlot détaché d'une aire ancienne probable, plus vaste. On connaît plusieurs autres exemples analogues (entre autres celui du *Carex Grioletii*).

ASPERULA Linné

‡ **1016. A. glauca** Bess. *Enum. pl. Volh.* p. 7 (1822) = *Galium glaucum* L. *Sp.* ed. 1, p. 107 (1753); All. *Fl. ped.* n° 29; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 18 = *G. campanulatum* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 326 (1787) = *Asperula galioides* M. B. *Fl. taur.-cauc.* I, 101 (1808); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 131.

Avril-juillet. Rare.— Garigues, rocailles, prairies, des régions littorale et montagneuse inférieure. Calcicole préférent. Nos échant.: An-

dora, Laigueglia (herb. Univ. Gênes); vallée de la Nervia** : dans les champs à Camporosso !, où il est rare (leg. Bicknell, in herb. Burn.); prairies du Var* (leg. Bicknell, in herb. Univ. Gênes); près d'Antibes ! * (herb. Thuret), à Vaugrenier ! ! et au cap d'Antibes ! (Perroud in *Bull. soc. bot. Lyon* XIII, 127, ann. 1885); sous les Pins maritimes à la Croisette près Cannes ! ! *; Auribeau, près Grasse* (Ard. l. c.); à Saint-Christophe des Bois ! (leg. Pons, in herb. Mus. Nice); vallon de Nans près Saint-Vallier ! * (herb. Saint-Yves); Saint-Auban ! ! * (vall. de l'Esteron). — L'*A. glauca* croît également dans les départements du Var et des Basses-Alpes, dans le voisinage de nos limites occidentales.

1017. A. odorata L. *Sp.* ed. 1, p. 103 (1753); All. *Fl. ped.* n° 50; de Not. *Rep.* p. 193; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 47; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181.

Juin-août. Rare. — Bois et taillis de la région montagneuse, de préférence sur terrains calcaires. — En Italie : Rezzo ! (Berti sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 77, et herb. Univ. Gênes); châtaigneraies entre la Madonna delle Neve et Pamparato ! !, et en montant de Pamparato au mont Stope ! (Briq. notes ms.); rare aux env. de Mondovi (Ingegnatti *Cat. Mond.* p. 17); vallée de Pesio ! ! ; Alpes de Tende : val San Giovanni près Limone ! !, col de Tende (Ard. l. c. et herb. Univ. Gênes), Limonetto ! (leg. Barla, in herb. Mus. Nice), Tende ! (Montolivo, in herb. Mus. Nice), Bec Baral ! ! ; près des Bains de Valdieri (Delponte in herb. mus. Turin; Parl. *Fl. it.* cont. Caruel l. c.). En France : le Bois Noir ! !, au N. du mont Gonella, et descente de la Gonella sur le col d'Agnon ! ! (env. de Breil**). — L'espèce paraît être très rare en Ligurie et dans le Var[1]; elle n'est indiquée dans les Basses-Alpes que dans les forêts de Lure (Legré in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXVIII, 397).

1018. A. laevigata L. *Mant.* I, 38 (1767); de Not. *Rep.* p. 192; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 48; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181. Exsicc.: Cesati, Car. et Savi pl. Ital. bor. n° 523 ! (Tosc.); F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 1373 (Sicil.); Mab. herb. cors. n° 232 !; Soc. dauph. n° 3743 ! (Gall., Aude); Magnier fl. select. n° 2358 ! (Gall., Var) = *Galium rotundifolium* L. *Sp.* ed. 1, p. 108 (1753) et *Mant.* II, 330 p. p. = *G. rotundifolium* β L. *Sp.* ed. 2, p. 156 (1762).

[1] Une seule localité y a été découverte jusqu'ici par M. E. Jahandiez, le 14 juin 1909, dans la forêt de Margès à Aiguines (E. Jahandiez *Add. à la fl. du Var* p. 4, ann. 1910).

Mai-juin. Très rare. — Bois et taillis de la région littorale. — Maures du Tanneron ! * (leg. Goaty, in herb. Burn. ; Pons, in herb. Mus. Nice) ; l'Esterel * (Perreymond sec. Ard. l. c.). — Nulle dans la partie italienne de notre territoire, comme aussi dans les Basses-Alpes, l'espèce est signalée dans plusieurs localités du département du Var.

1019. Asperula cynanchica L. *Sp.* ed. 1, p. 104 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 47 ; Bert. *Fl. it.* II, 80 ; de Not. *Rep.* p. 193 ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 484 et ed. 2, I, 471, II, 203 ; Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 121.

Les deux groupes que nous conservons ci-dessous à titre de sous-espèces ont été souvent, et déjà par Linné fil., envisagés comme des espèces. Ils se distinguent en général assez nettement par la longueur relative du tube de la corolle. Mais ils sont reliés par des lignées intermédiaires au point de vue de ce caractère, de sorte qu'il est beaucoup plus naturel de les traiter comme des sous-espèces d'une espèce collective, comme nous l'avions fait depuis longtemps en manuscrit, et ainsi que l'a proposé depuis lors M. Béguinot. — Cette espèce est représentée dans notre dition par les subdivisions suivantes :

I. Subsp. **cynanchica** Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1118 (1893) = *A. cynanchica* subsp. *eucynanchica* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 121 (1903) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, I, 471 (1905) = *A. cynanchica* L. l. c., sensu stricto ; Gr. et Godr. *Fl. Fr.* II, 47 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 58.

Corolle brachysiphonée, à tube égalant 1 à 1 ½ fois la longueur du limbe ou à peine moins longue que ce dernier.

Var. α **vulgaris** Rchb. fil. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 91 (1855) = *A. cynanchica* var. *scabrida* Freyn in *Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien* XXVII, 348 (1878) ; Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1118. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 1191 ! (Gall., Htes-Alpes) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 2230 ! (Austr.) ; Dörfl. herb. norm. nº 3492 ! = *A. cynanchica* var. *genuina* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, 484 (1900) = *A. cynanchica* var. *typica* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 121 (1903) = *A. cynanchica* var. *typica*, *bifolia*, *tenuissima*, *arenicola*, *tenuiflora* et *australis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 58-59.

Mai-septembre. — Assez répandue dans les lieux arides, pelouses, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse, sur calcaire comme sur silice. Nos échant. : En descendant du Monte Arena sur Castelbianco ! ! ** ; collines entre Andora et Laigueglia ! ! ** ; au-dessous du col de Tende ! ! ***, versant sud ; collines arides au-dessus

de Menton ! ! * ; entrée du vallon du Donareou ! ! * (env. de Nice) ; Tourrettes près Vence ! ! *; vallée de la Tinée * : entre Saint-Sauveur et Isola ! !, bords de la Tinée à Isola ! !, et entre Isola et Saint-Etienne ! ! ; rochers près de Puget-Théniers ! ! * ; lit du Cians ! ! * près Beuil, et entre Beuil et Péone ! ! * ; Entraunes ! * (herb. Thuret) ; Annot * (Reverchon leg., in herb. Burn.) ; la Bastide ! ! * près du mont Lachen.

Tige et feuilles glabres. Fleurs généralement ramassées en cymes serrées. Corolle couverte extérieurement d'un indument papilleux-rude et court, blanchâtre ou rosée, atteignant env. 3 mm., à tube haut de 1,5 à 2 mm., élargi dans sa moitié supérieure, à lobes ovés-oblongs longs de 1-1,5 mm. Fruit rugueux-tuberculeux, glabre, haut de 2-2,5 mm.

Cette race est très variable quant au port sous l'influence des milieux, ce qui est facile à vérifier dans les cultures. Dans les stations alpines, les tiges sont basses, à entrenœuds raccourcis, les feuilles relativement larges, raides ou molles selon l'exposition. Dans les stations abyssales, les tiges sont élevées, à entrenœuds allongés, très rameuses, à feuilles souvent plus étroites [*A. tenuissima* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 59 (1903) ; *A. tenuiflora* Jord. *Pug.* p. 77 (1852) et spec. auth. ! = *A. cynanchica* var. *tenuiflora* Car. et S.-Lag. *Fl. bass. Rhône* p. 383 (1889)]. Dans les stations sablonneuses ou rocailleuses-sablonneuses, les tiges très rameuses sont souvent étalées-diffuses [*A. arenicola* Reut. *Cat. pl. vasc. Genève* éd. 2, p. 101 (1861) = *A. cynanchica* var. *arenicola* Rap. *Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 275 (1862)].

Var. β **rupicola** Car. et St-Lag. *Fl. bass. Rhône* p. 384 (1889) ; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 484 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 59 = *A. rupicola* Jord. *Pug.* p. 76 (1852) et spec. auth. !

Juillet-août. Rochers et rocailles calcaires de la région alpine. — Nos échant. : Massif du mont Mounier *, dans le val Longon ! ! et sur le mont Peira Blanca ! !, 2200 m. ; haute vallée de la Tinée * : les Fourches ! ! sur Salzo Moreno, 2300 m ; rochers du Grand Coyer ! ! *, 2000-2300 m.

Tiges et feuilles glabres, ces dernières souvent glaucescentes. Corolle couverte extérieurement d'un indument papilleux-rude très court, généralement rose, atteignant env. 4-5 mm., à tube haut de 2 mm., plus ample et plus insensiblement élargi que dans la var. α, à lobes ovés-allongés, longs de 2-2,5 mm. — Plante réduite, à cymes condensées.

Cette jolie race alpine est fort bien caractérisée par la grandeur de sa corolle, et a une valeur systématique très supérieure aux formes que l'on a cherché à distinguer à l'intérieur de la var. α. Elle a été rapprochée avec doute par Lange (in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 303) de l'*A. cynanchica* var. *alpina*

Lange (l. c.), mais cette dernière paraît représenter une race différente, tout à fait naine, ayant le port de l'*A. Gussonei* Boiss. — L'*A. macroclada* Huet du Pav. [*Descr. pl. Pyr.* p. 4 (1853)], rattaché ici par M. Rouy, est une Aspérule très différente (ex specim. auth. in herb. Deless.). — L'*A. rupicola* Jord. a été rattaché par M. Béguinot [*Fl. anal. Ital.* III, 122 (1903)] à l'*A. nitens* Guss. [*Pl. rar.* p. 70, tab. XIII, fig. 2 (1826)], mais cette dernière est une Aspérule à corolle macrosiphonée complètement différente. La var. *rupicola* est, par contre, assez voisine de l'*A. Neilreichii* Beck [in *Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien* XXXII, 182, tab. XIV, fig. 3-4 (1882); Hayek *Fl. Steierm.* II, 373 = *A. cynanchica* var. *alpina* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 464 (1859) = *A. cynanchica* subsp. *Neilreichii* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1118 (1893)], qui en diffère principalement par la corolle glabre extérieurement.

II. Subsp. **aristata** Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 122 (1903); Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, I, 471 = *A. aristata* L. f. *Suppl.* p. 120 (1781); Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 302; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 57 = *A. longiflora* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 182.

Corolle dolichosiphonée, à tube égalant 2 à 4 fois la longueur du limbe.

Var. γ **brachysiphon** = *A. aristata* Boiss. *Voy. bot. Esp.* II, 279 (1839-45). Exsicc. : Bourg. pl. d'Esp. ann. 1852, nº 1595 ! ; Magnier fl. sel. nº 3274 ! (Hisp.) = *A. montana* Boiss. l. c. ; Gremli *Beitr. Fl. Schw.* I, 76 ; non W. K. = *A. longiflora* Heg. et Heer *Fl. Schw.* p. 132 (1840). Exsicc. Reverch. pl. Fr. ann. 1886, nº 189 ! (Alp. mar.); non W. K. = *A. flaccida* Rap. *Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 275 (1862) = *A. aristata* subsp. *lævis* var. *brachysiphon* Lange in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 302 (1868) = *A. heteroclada* Haussku. in *Mitt. thür. bot. Vereins* VI, 31 (1894) = *A. cynanchica* var. *oreophila* Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 484 (1900) = *A. cynanchica* var. *aristata* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 122 (1903) = *A. aristata* var. *montana* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 57 (1903).

Juin-août suivant l'altitude. — Commune dans les graviers, rocailles, rochers, pelouses sèches, des régions littorale, montagneuse et alpine inférieure, et dans la plaine au N. de nos Alpes, sur calcaire comme sur silice.

Tige et feuilles glabres. Fleurs ramassées en petites cymes à l'extrémité des rameaux. Corolle pourvue extérieurement d'un indument papilleux-rude et court, d'un jaune verdâtre ou jaunâtre lavé de rose, parfois rosée, atteignant env. 4-5 mm., à tube très étroit, insensiblement élargi dans sa partie supérieure, long de 3-4 mm., à lobes ovés surmontés d'une courte languette marcescente, hauts de 1 mm. env. Fruit densément verruculeux-papilleux, haut de 1,8-2 mm. — Plante raide, très rameuse.

Reliée à la var. *vulgaris* par des variations intermédiaires (à tube 1 1/2 à 2 fois plus long que la corolle) — par ex. lit du Cians près Beuil ! ! ; entre Beuil et Péone ! ! ; rochers près Puget-Théniers ! ! ; Entraunes ! ! — cette race possède une aire nettement austro-occidentale comprenant, en Europe la péninsule ibérique et les Alpes occidentales, atteignant la vallée d'Aoste et le Valais. Boissier avait reconnu dès 1839-43 l'identité presque complète de la plante du Valais et de celle de l'Espagne ; en fait, les différences qu'il relève (tiges plus dressées, fleurs roses et cymes plus nombreuses dans les échant. valaisans) ne résistent pas à l'examen d'une abondante série d'échantillons, tant en Espagne qu'en Valais. L'auteur avait cru reconnaître dans l'Aspérule valaisanne, l'*A. montana* W. K. [ap. Willd. *Enum.* p. 151 (1809)], et cet exemple a été suivi par divers auteurs, probablement sur la foi de Reichenbach (*Fl. germ. excurs.* n° 1244) qui indique vaguement l'*A. montana* W. K. en Suisse. Mais cette interprétation est sûrement erronée, car nous n'avons jamais vu notre variété *brachysiphon* de Hongrie. Willdenow (l. c.) cite « *Waldst. et Kitaib. pl. rar. hung.* », et cette citation a été parfois reproduite (récemment encore par M. Rouy l. c.). Mais on cherchera en vain l'*A. montana* dans l'ouvrage de Waldstein et Kitaibel. On pourrait croire à un lapsus calami de Willdenow, qui aurait écrit « *montana* » au lieu de « *longiflora* », si la description ne laissait pas de côté plusieurs détails intéressants donnés par les auteurs hongrois sur l'*A. longiflora*. D'autre part, Opiz [in Bercht. et Opiz *Oekon.-techn. Fl. Böhm.* II, 102 (1838)], qui a vu dans l'herbier du musée de Prague un original de Waldstein, rattache l'*A. montana* à l'*A. cynanchica* sensu stricto (« Blumenröhre von der Länge des Saumes ») sous le nom d'*A. cynanchica* b *elongata*. Avant lui, Kosteletzky [*Clav. anal. Fl. Bohem.* p. 21 (1824)] avait établi la même synonymie sous le nom d'*A. cynanchica* var. *montana*. L'*A. montana* W. K. doit donc être exclu de la synonymie. — Nous reviendrons plus loin sur l'*A. flaccida* Ten., auquel Rapin avait à tort assimilé notre var. γ. — L'*A. heteroclada* Hausskn. (orig. in herb. Burn. !) est simplement basé sur un échant de la var. γ dont les tiges aériennes ont passé l'hiver et qui offrent une seconde floraison anormale au mois d'avril (la floraison normale s'effectue en juin-juillet). — Enfin, les *Règles de la nomencl.* art. 48 et 49, obligent à conserver pour cette race le nom qui lui a été donné par Lange, nom qui se justifie d'ailleurs par rapport à plusieurs autres races de la sous-esp. *aristata*.

Var. δ **Jordani** = *A. Jordani* Perr. et Song. *Indic. pl. nouv. Savoie* p. 44 (1855) et specim. auth. in herb. Deless. ; Bouv. *Fl. Alp. Suisse et Sav.* p. 309 = *A. cynanchica* var. *aristata* subv. *Jordani* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 122 (1903) = *A. aristata* « forme » *A. Jordani* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 58 (1903).

Juillet-août. — Rochers et rocailles des régions montagneuse et alpine, de préférence sur le calcaire (nos échant.). En Italie nous l'avons vue des localités suivantes : Rochers du mont Galé près Garessio ! !, calc., 1400 m. ; Alpes d'Ormea : sommet du mont Armetta ! !,

calc., 1700 m.; cima Verzera !!, calc., 1900 m.; Pizzo di Conolia !!, calc., 2500 m.; Alpe Rascaira !!, calc., 2200 m.; Alpes de Tende: cima Marguareis !!, calc., 2500 m.; extrém. sup. du vallon de Carnino !!, calc., 2000 m.; col de Tanarello !!; près des Gias Marberga !!, calc., 1700 m.; cima della Fascia !!, calc., 2300-2400 m.; col de l'Arpion !!, entre Vinadio et Valdieri; vallon de Ferrière !! (bassin sup. de la Stura). En France nous n'avons récolté cette variété qu'à la Tête des Anguilles !! près de Beuil, mais elle se rencontrera certainement ailleurs. — L'*A. Jordani* a été indiqué à la Rochaille près Meyronnes (Basses-Alpes) par Lannes (in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 165) mais cette variété paraît manquer jusqu'ici dans les Alpes de Provence (voy. Flahault in *Bull.* cit. ann. 1897, p. CCLVIII).

Tige et feuilles glabres. Fleurs médiocres, ramassées en petites cymes à l'extrémité des rameaux. Corolle souvent glabre dans sa partie inférieure, pourvue dans sa partie supérieure d'un indument papilleux court et ± abondant, d'un jaune verdâtre lavé de rose, surtout dans les boutons, atteignant 5-7 mm., à tube étroit, insensiblement élargi dans sa partie supérieure, long de 3-4 mm., à lobes oblongs-linéaires, à languette marcescente nettement développée, atteignant env. 1,5 mm. Fruit densément verruculeux-papilleux, haut de 1,8-2 mm. — Plante petite ou naine, à tiges ascendantes, souvent même couchées, assez raides, à feuilles souvent largement linéaires.

Cette race alpine est reliée avec les var. *vulgaris* et *rupicola* par des formes de transition rares, mais très instructives, à tube corollin plus court. Elle est reliée également avec la var. *longiflora* par des échant. plus élancés qui sont parfois impossibles à distinguer de la forme *glaucescens* de cette dernière. C'est avec celle-ci qu'on a généralement confondu la var. *Jordani*, laquelle n'a pas encore été publiée en exsiccata. L'aire de la var. *Jordani* s'étend des Alpes maritimes à travers le Dauphiné et la Savoie jusqu'aux Alpes pennines d'Aoste (mont Fallère, Chaccoteyes sur Chesallet, 1800 m., leg. Vaccari, in herb. Burnat !).

Var. ε **longiflora** Vis. *Fl. dalm.* III, 11 (1852); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVII, 91, tab. 130, fig. II; Briq. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 1, p. 484; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 57 = *A. longiflora* W. K. *Pl. rar. Hung.* II, 162, tab. 150 (1805); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 48. Exsicc.: Bourg. Alp. mar. ann. 1861, sine nº ![1]; Rostan pedem. nº 125 !; Dörfl. herb. norm. nº 3947 ! (Austr.) = *A. flaccida* Gremli *Beitr. Fl. Schw.* I, 76 (1870); non Ten., nec Rap. = *A. Jordani* Didier in *Bull. soc. dauph.* ann. 1881, p. 333; non Perr. et Song. Exsicc.: Soc. dauph. nºs 2910 ! (Gall., Savoie), 2910 bis ! (Gall., Htes-Alpes) et 2e sér. nº 357 ! (Gall., B.-Alpes, f. *glaucescens*); Reverch. pl. Fr. ann. 1886.

[1] La même étiquette accompagne à l'herbier Delessert une forme de la var. *vulgaris*.

nº 189 ! (Alp. mar.) = *A. aristata* Wettst. in Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, 83 (1893) ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 372. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. nº 2293 ! (Carinth. et Venet.) = *A. provincialis* Jord. in herb. Burn.

Juin-juillet. — Rochers calcaires et siliceux de la région montagneuse dans notre circonscription entière ; remonte dans la région alpine où nous l'avons récoltée jusqu'à 2200 m. s. m. ; nous l'avons observée une seule fois dans la région littorale, entre le Trayas et le col des Lentisques ! ! (Esterel). — L'*A. longiflora*, nul dans le département du Var, n'est pas rare dans les Basses-Alpes.

Tiges et feuilles glabres. Fleurs généralement plus grandes que dans les races précédentes, ramassées en petites cymes à l'extrémité des rameaux. Corolle souvent glabre dans sa partie inférieure, pourvue dans sa partie supérieure d'un indument papilleux court ± abondant, atteignant 7-10 mm., à tube très étroit, insensiblement élargi dans sa partie supérieure, long de 4-7 mm., à lobes oblongs-linéaires à languette marcescente nettement développée, atteignant et dépassant parfois 2 mm. Fruit densément verruculeux-papilleux, haut de 1,8-2 mm. — Plante souvent plus grêle, moins raide, moins intriquée-rameuse que la var. γ, à feuilles flasques et vertes (f. *virescens*) ou à tiges et feuilles glaucescentes, ces dernières plus larges et moins molles (f. *glaucescens*).

Assez polymorphe, cette race, dont l'aire s'étend des Alpes maritimes à la Dalmatie en suivant le versant S. des Alpes, est reliée, ainsi qu'il a été dit, par des formes intermédiaires avec les précédentes. Elle est aussi étroitement apparentée avec les var. *flaccida* et *leiantha*. — La var. *flaccida* [= *A. aristata* var. *flaccida* DC. *Prodr.* IV, 583 (1830) = *A. aristata* L. f. var. *longiflora* Ross in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, I, 1218 (1901) ; non Vis. Exsicc. : Ross herb. sic. nº 141 ! = *A. cynanchica* var. *aristata* subv. *flaccida* Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 122 (1903). Exsicc. : Tod. fl. sic. nº 1307 !] est spéciale à l'Italie méridionale, à la Sicile et à la péninsule balkanique, et se distingue principalement par les cymes plus denses et disposées en inflorescences ± spiciformes ; elle est reliée à la var. *longiflora* par de multiples formes de transition. — La var. *leiantha* [= *A. longiflora* var. *leiantha* Wettst. ap. Murb. *Beitr. Fl. Sudbosn. und Herceg.* p. 114 (1891) = *A. leiantha* Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* VI, 82 (1893) et Fl. exsicc. austro-hung. nº 2232 ! (Tyr.)], du Tyrol méridional, se reconnaît à son port très grêle, sa corolle entièrement glabre extérieurement, relativement petite (atteignant à peine 4-5 mm.), à tube haut de 2,5 mm., à lobes longs de 1-1,2 mm.

Asperula tinctoria L. *Sp.* ed. 1, p. 104 (1753). — Cette espèce a été indiquée par M. Ingegnatti (*Cat. Mond.* p. 17) « nei boschi dell'Ellero in Carassone », indication reproduite par Caruel (in Parl. *Fl. it.* VII, 84). Il s'agit ici évidemment d'une confusion avec l'*A. cynanchica* L., fréquent aux env. de Mondovi. — L'*A. tinctoria* est étranger à notre circonscription, et n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, en Italie, à l'W. de la Lombardie.

1020. Asperula hexaphylla All. *Fl. ped.* nº 48, tab. 77, fig. 3 (1785), sensu amplo : Béguinot in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 120 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 57.

Dans notre dition, la race suivante :

Var. **genuina** = *A. hexaphylla* All. l. c. ; de Not. *Rep.* p. 193 ; Rchb. f. *Icon. fl. germ. et helv.* XVII, 90, tab. 128, fig. III ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 131 ; Béguinot in *Nuovo giorn. bot. it.* nuov. ser. XIII, 329. Exsicc. : Soc. dauph. nº 808 ! ; Reverch. pl. de Fr. ann. 1886, nº 69 ! ; Dörfler herb. norm. nº 3941 ! ; Fl. ital. exsicc. nº 483 !

Juin-août, parfois septembre. Assez rare. — Rochers calcaires des régions montagneuse et alpine inférieure. Très abondante sur les montagnes au-dessus de Pigna** et Buggio** (Bicknell l. c.), sur les monts Pietravecchia ! ! et Toraggio ! !, 1500-1900 m. ; cime d'Anan ! (Reverch. exsicc. cit.) ; très fréquente aux env. de la Briga ! ! et de Tende ! !, au Castello di Maina ! !, au mont Urno ! ! et dans le val Casterino ! ! (Fl. ital. exsicc. cit.) ; mont Grammondo sur Menton ! ! * ; massif de l'Authion : près de la batterie de l'Arboin ! (herb. Saint-Yves) ; sommets du mont Ventabren ! (leg. Saint-Yves, in herb. Burn.), du Mauné ! (herb. Saint-Yves) et du Giagiabella ! ! ; l'Ortighea ! (leg. Barla, in herb. Burn.), et extrém. sup. du vallon de Cairos, sous Fromagine ! (herb. Saint-Yves) ; Brec d'Utelle* (Ard. l. c.) ; env. de Saint-Martin Vésubie ! ! *, aux vallons de Colmiane ! et de Libaré ! (herb. Thuret), et sur les arêtes rocailleuses de la Cime de la Combe ! !, 1970 m. ; massif du mont Vial * : arêtes rocailleuses entre la Cime des Colettes et le mont Brune ! !, versant N., vers 1100 m. Cette dernière localité est la plus occidentale connue à ce jour pour cette remarquable variété.

Cette belle race calcicole est caractérisée par son tube corollin haut de 5-6 mm., à lobes longs de 2-2,3 mm., et des styles généralement (pas toujours !) ± exserts, parfois très longuement.

La var. *genuina* est strictement endémique dans les Alpes maritimes. Elle a, il est vrai, été signalée dans le val Sesia (Lombardie) par Biroli [*Fl. acon.* p. 43 (1808)] au commencement du siècle dernier, mais cette indication n'a jamais été confirmée. Il en est de même du Frioul [Brumati ex Pirona *Fl. for. syll.* p. 20 (1855)] : indication erronée selon M. Gortani (*Fl. Friul* II, 17 et 399). — Dans les Carpathes, l'*A. hexaphylla* est représenté par la var. *capitata* [= *A. capitata* Kit. in Schult. *Oesterr. Fl.* ed. 2, I, 312 (1814) ; Degen in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XL, 14 (1890). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nº 2337 ! ; Soc.

dauph. nº 2087 ! (Banat.); Fl. exsicc. austro-hung. nº 2229 ! = *A. Allionii* Baumg. *Enum. Transs.* I, 80 (1816)], à corolle plus petite et à styles nettement inclus. — Deux autres variétés : var. *hercegovina* [= *A. hexaphylla* Beck in *Ann. naturh. Hofmus. Wien* II, 153 (1887) = *A. hercegovina* Deg. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XL, 15 (1890)] et var. *pilosa* [= *A. hexaphylla* var. *pilosa* Beck l. c. (1887) = *A. pilosa* Deg. l. c. (1890)], très voisines de la précédente, se retrouvent en Bosnie et en Herzégovine. — En revanche, l'*A. hexaphylla* var. *rigidula* DC. [*Prodr.* IV, 582 (1830)] appartient à une espèce sicilienne bien distincte [*A. rupestris* Tineo *Cat. pl. hort. reg. Panorm.* ann. 1827, p. 276 ; non alior. = *A. hexaphylla* Guss. *Fl. sic. prodr.* I, 166 (1827) et *Suppl.* I, 40] à pièces de l'involucre ovées-elliptiques (et non pas sublinéaires) et à port différent.

Reichenbach f. (l. c.) a dit l'*A. hexaphylla* (sensu stricto) « pusilla », et l'*A. capitata* Kit. « elatior », mais cette différence est sans valeur. La var. *genuina* varie de dimensions selon l'altitude et l'exposition ; les tiges peuvent atteindre exceptionnellement jusqu'à 30 cm. de longueur, dimensions que nous n'avons pas constatées dans la var. *capitata*.

1021. A. taurina L. *Sp.* ed. 1, p. 103 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 46 ; de Not. *Rep.* p. 192 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 49 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181 = *A. trinervia* Lamk *Fl. fr.* III, 376 (1778).

Mai-juillet. Rare. — Taillis et rocailles ombragées de la région montagneuse, sur calcaire, plus rarement sur terrains siliceux. En Italie : env. de Ceva ! (leg. Romano, in herb. mus. Turin) ; près de Garessio ! !, entre Garessio et le col San Bernardo ! !, vallon de Boscea ! !, en montant au mont Galé ! !, entre Garessio et Trappa ! !, rive droite du Tanaro, et en montant de Garessio au col de Casotto ! ! ; bois de Dolcedo (Berti sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 80) ; châtaigneraies en montant de Pamparato au col de la Madonna delle Neve ! ! ; lieux frais le long de l'Ellero près de Mondovi (Ing. *Cat. Mond.* p. 18) ; entre Ponte di Nava et le col de Nava ! !, vers 900 m. ; vallée de Pesio ! !, au vallon de Valanga dei Frati ! !, vers 1600 m., calcaire, et entre les Gias dell'Ortiga et le Pis de Pesio ! !, grès, 1600 m. ; le long de la Stura, aux env. de Cuneo (Benedetti Cat. ms.) ; col de Tende ! (Montolivo leg., in herb. Mus. Nice) ; à l'entrée du vallon de la Minière de Tende ! (Rchb. fil. leg., in herb. Burn.) ; env. de Valdieri-ville, au vallon de l'Infernetto ! !, calcaire, 1100-1200 m., et au mont Corno ! (herb. Saint-Yves) ; ad thermas Valderii ! (Delponte in herb. mus. Turin). Dans la partie française de notre circonscription, nous n'avons récolté l'*A. taurina* que dans les env. de Breil ! !, dans le Bois Noir ! ! au N.

des monts Gonella et Arboin, calcaire, 1400-1500 m., le 26 juin 1904. E. Reverchon a distribué cette espèce avec la mention suivante : « Annot. Bois de Castellet, rare, 21 juin (fl.), 7 août (fr.) 1874 ». Dans une lettre adressée à M. Burnat, Reverchon a avoué que les échant. distribués par lui ne provenaient pas de la localité ci-dessus indiquée ! — Nul dans le Var, l'*A. taurina* paraît être très rare dans les Basses-Alpes où il est indiqué par Grenier et Godron (l. c.) à Sisteron.

Dans les stations ombragées et humides, surtout aux altitudes supérieures, les feuilles sont lancéolées, allongées, plus longuement atténuées au sommet (var. *longifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 63). Dans les châtaigneraies plus sèches des altitudes inférieures, les feuilles sont plus courtes et peu rétrécies au sommet (var. *latifolia* Rouy l. c.). M. Rouy a encore appelé var. *intermedia* Rouy les échant. à feuilles de forme intermédiaire. Mais ce ne sont là pour nous que des formes individuelles dépourvues de toute valeur systématique.

1022. Asperula arvensis L. *Sp.* ed. 1, p. 103 (1753) : All. *Fl. ped.* n° 49 ; de Not. *Rep.* p. 193 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 49 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 181 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 132.

Mai-juin. — Commun dans les lieux cultivés, moissons, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de nos Alpes. Nous l'avons récolté, de préférence sur terrains calcaires mais aussi parfois sur silice, depuis les rives de la mer jusqu'à 1400 m. d'altitude.

SHERARDIA Linné

1023. S. arvensis L. *Sp.* ed. 1, p. 102 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 45 ; de Not. *Rep.* p. 192 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 50 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 182 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 132 = *Asperula Sherardi* Hœck in Hall. et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1199 (1891).

Avril-septembre. — Commun dans les champs cultivés des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de la grande chaîne, sur calcaire comme sur silice.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **typica** [= *Asperula Sherardi* var. *typica* Hœck l. c.) à ovaire surmonté de 6 dents calicinales triangulaires-lancéolées, accrescentes à la maturité. Les tiges et feuilles sont toujours ± scabres-hérissées [f. *hirsuta* Asch. et Græbn. *Fl. nordöstl. Flachl.* p. 661 (1898) = *S. arvensis* var. *hirsuta* Baguet in *Bull. soc. roy. Belg.* XV, 132 (1876) = *S. arvensis* var. *hirta* Uechtr. in Fiek *Fl. Schles.* p. 195 (1881)] ;

nous n'avons pas vu d'échant. glabres, mais ceux-ci pourront sans doute s'y trouver. Ce sont là des formes d'une très faible valeur systématique.

Une modification plus importante, qui pourra être recherchée dans notre dition, est fournie par la var. **maritima** Griseb. [*Spic. fl. rumel.* II, 169 (1844) = *S. arvensis* var. *mutica* Wirtg. Herb. pl. sel. rhen. nº 365 (1859, cum diagnosi) = *S. Walraveni* Wirtg. l. c. = *S. arvensis* var. *Walravenii* Baguet in *Bull. soc. roy. Belg.* XV, 132 (1876) = *Asperula Sherardi* var. *maritima* Hœck in Wohlf. et Hall. *Koch's Syn.* p. 1199 (1891)], caractérisée par des pièces calicinales très réduites ou nulles. Cette variété a fait l'objet d'un mémoire détaillé de la part d'Ascherson [*Eine bemerkenswerthe Abänderung der Sherardia arvensis* L. (*Ber. deutsch. bot. Gesellsch.* XI, 29-42, tab. III, ann. 1893)] auquel nous renvoyons le lecteur. L'auteur a examiné de près les conséquences systématiques de la disparition, dans cette variété, du caractère (pièces calicinales développées et accrescentes) sur lequel on a fondé la distinction du genre *Sherardia*. Sa conclusion est que ce caractère, pour saillant qu'il soit, n'a pas l'importance qu'on lui attribue : on retrouve des pièces calicinales développées dans le *Galium murale*, et elles existent ± rudimentaires chez plusieurs *Asperula*. Le fruit allongé, contracté sous le sommet tronqué, sépare suffisamment le genre *Sherardia* des *Asperula* à fruit subglobuleux à la maturité. Nous ne pouvons qu'approuver cette solution.

CRUCIANELLA Linné

1024. C. maritima L. *Sp.* ed. 1, p. 109 (1753) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 50 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 182. Exsicc. : Bourg. pl. alp. mar. ann. 1861, nº 194 ! ; Magnier fl. sel. nº 1196 ! (Alp. mar.).

Juin-juillet. Rare. — Sables maritimes au golfe Jouan ! * (herb. Thuret ; Consolat leg., in herb. Burn.) ; Cannes ! * (herb. Barla, Pons, Montolivo) à la Croisette * (Marcilly Cat. ms.) et à la Bocca ! ! *. — Nulle dans la Ligurie occidentale, cette espèce se retrouve en plusieurs localités du département du Var.

1025. C. latifolia L. *Sp.* ed. 1, p. 109 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 44 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 51 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 182 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 132. Exsicc. : Bourg. pl. alp. mar. ann. 1863, nº 50 ! = *C. monspeliaca* L. l. c. (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 43 ; de Not. *Rep.* p. 193. Exsicc. : Fl. ital. exsicc. nº 1754 ! = *C. angustifolia* Koch *Syn.* ed. 1, p. 328 (1837) ; non L.

Avril-juin. — Çà et là dans les sables maritimes, sur les rochers et dans les lieux cultivés de la région littorale. En Ligurie : « In cultis secus litora hinc inde frequens », de Not. l. c. ; près d'Albenga ! ! et d'Alassio ! ! ; entre Cervo et Chiappa ! ! ; abondant aux env. de Diano ! !

(Ricca *Cat.* p. 33 ; E. Ferrari leg., in herb. Burn.) ; env. d'Oneglia, au bord de l'Impero près Castelvecchio ! ! ; entre Poggi et San Remo ! ! ; commun aux env. de Bordighera ! (Bicknell leg., in herb. Burn.). — En France : entre l'Escarène et Luceram ! ! ; env. de Nice, à la pointe de Carras ! (Bourg. exsicc. cit.), près du Var ! (Barla), aux vallons de Magnan ! ! et de Lingostière ! !. — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var !.

Feuilles inférieures larges. Fleurs diposées en épis ± cylindriques très longs (10-20 cm.). Bractées soudées en gaine dans leur moitié inférieure, à partie supérieure libre, pourvue de marges ciliées, faiblement carénées ; bractéoles internes lancéolées-linéaires, membraneuses, ciliées sur les marges. Lobes corollins à appendice sétacé allongé, atteignant presque la longueur du lobe. Les feuilles inférieures sont verticillées par 4 ; dans la région supérieure de la tige, les verticilles sont 6 phylles.

Linné avait cru pouvoir distinguer le *C. latifolia* (sensu stricto) par la présence de verticilles exclusivement 4 phylles, et le *C. monspeliaca* par des verticilles 6 phylles. Dès 1830, A.-P. de Candolle a réuni les deux espèces, en conservant le *C. monspeliaca* comme variété (*C. latifolia* var. *monspeliaca* DC. *Prodr.* IV, 586), arrangement qui a été suivi par Grenier et Godron (l. c.), par M. Béguinot (in Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 122) et par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 65). Mais on ne voit jamais le *C. latifolia* à verticilles exclusivement 4 phylles. Çà et là, un rameau parti de la base peut seul présenter des verticilles tous 4 phylles. D'autre part, il arrive que dans des échantillons venus à l'ombre ou cultivés, les feuilles du type primaire (verticillées par 4, plus courtes et plus larges) remontent assez haut sur les rameaux, mais jamais au point de supplanter entièrement les feuilles raméales plus étroites verticillées par 6[1]. Dans un travail d'ensemble récent, M. Malinowski [*Les espèces du genre Crucianella* L. (*Bull. Soc. bot. Genève*, 2e sér. II, 9-16, ann. 1910)] a, à notre grand étonnement, repris la distinction et les caractères linnéens pour le *C. latifolia*, se mettant ainsi en contradiction avec les matériaux mêmes qu'il cite. Nous jugeons inutile d'insister sur l'insuffisance complète, à tous les points de vue, du travail mentionné ci-dessus, une critique sévère mais justifiée en ayant été récemment faite par M. J. Bornmüller [*Zur Gattung Crucianella* (*Mitt. thür. bot. Vereins* XXIX, 27-36, ann. 1912)].

1026. Crucianella angustifolia L. *Sp.* ed. 1, p. 108 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 42 ; de Not. *Rep.* p. 194 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 51 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 182 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 132.

[1] C'est à ces échant. cultivés qu'a fait allusion M. Béguinot (in *Nuov. giorn. bot. it.*, nuov. ser., XIX, 584) comme représentant le *C. latifolia*, sensu stricto. L'auteur est enclin à voir là une « petite espèce » plutôt qu'une variation insignifiante, opinion que nous ne pouvons pas partager.

Juin-juillet. — Assez commun dans les lieux secs et arides de la région littorale, d'où il remonte jusque dans la région montagneuse inférieure. Indifférent au sous-sol. Nous l'avons vu provenant des localités suivantes : Env. d'Oneglia ! ** (herb. Lisa) ; entre Bajardo et Apricale ! ! ** ; près de Perinaldo ! ** (Bicknell leg., in herb. Burn.) ; entre les vallées de Valdieri et de Vinadio ! ** (herb. Lisa). En France : la Giandola ! ** (herb. Lisa) ; près de Vaugrenier ! ! ; Antibes ! (herb. Thuret) ; champs entre Roure et Saint-Sauveur ! !, à la limite des oliviers (vall. de la Tinée) ; Bézaudun ! (Barlet leg., in herb. Burn.) ; Gourdon ! (Consolat leg., in herb. Burn.) ; Grasse ! (Girody leg., in herb. Burn.) ; pont de Tournon sur Siagne ! ! ; massif du Tanneron ! (Goaty leg., in herb Burn.) ; Theoule ! ! ; fréquent dans le massif de l'Esterel ! !. — E. Reverchon nous l'a envoyé avec la mention « Annot », mais nous ne l'avons pas observé dans cette localité durant les divers séjours que nous y avons faits. Cette espèce croît en plusieurs localités du département du Var, mais sa présence n'est signalée par aucun auteur, à notre connaissance du moins, dans les Basses-Alpes.

Feuilles toutes linéaires. Fleurs disposées en épis $\pm$ quadrangulaires plus courts (2-8 cm.) et plus larges. Bractées libres, carénées, à nervure dorsale très saillante, à marges non ciliées, mais très finement scabres, ainsi que la carène ; bractéoles internes lancéolées, moins nettement carénées, construites sur le type des bractées. Lobes corollins à appendice sétacé court, atteignant environ le tiers de la longueur du lobe.

VALÉRIANACÉES

KENTRANTHUS Necker[1] *Elem. bot.* I, 122 (1790) = CENTRANTHUS DC. *Fl. fr.* IV, 238 (1805).

1027. K. angustifolius DC. *Fl. fr.* IV, 229 (1805) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 53 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183 = *Valeriana rubra* β L. *Sp* ed. 2, p. 44 (1762) = *V. angustifolia* All. *Fl. ped.* nº 2 (1785) et herb. ! = *V. monandra* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 280 (1787).

Feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées. Corolle à éperon 1 à 2 fois plus court que le tube.

Le *K. angustifolius* est une espèce caractéristique pour les chaudes vallées à sous-sol calcaire, pouvant d'ailleurs s'élever très haut dans les expositions favorables. On a indiqué (Mathonnet in Reliq. Maill. nº 1218) le *K. angustifolius* sur débris granitiques à 1300 m., à La Grave (Htes-Alpes). Cette indication exceptionnelle mériterait d'être contrôlée au point de vue de la composition du sous-sol.

Var. α **genuinus** = *C. angustifolius* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 79. Exsicc. : Sieber iter alp. delph. nº 78 (Gall., Htes-Alpes) ; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 138 ! (Gall., Savoie) ; Reliq. Maill. nº 200 ! (Gall., Saône-et-Loire), nº 1217 ! (Helvetia, Neuchâtel) et nº 1218 ! (Gall., Htes-Alpes) ; Magnier fl. sel. nºs 566 ! (Gall., Côte-d'Or) et 3518 ! (Gall., Htes-Alpes) ; Soc. rochel. nº 2638 ! (Gall., Doubs) et nº 4600 ! (Gall., Côte-d'Or) ; Reverchon pl. Fr. ann. 1885 nº 9 ! (Gall., Basses-Alpes).

Juin-juillet. — Çà et là, sur les rochers, rocailles et éboulis calcaires des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récoltée depuis 900 m. jusqu'à 1800 m. d'altitude. — Tenda *** (leg. Delponte) ; Valdieri ! ** (Delponte sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 155 et in herb. mus. Turin) ; bassin de la Stura ** : abonde aux env. de Vinadio ! (herb. Lisa ; Burn. notes mss.) ; entre Sambuco et Pietra Porzio ! ! ; Berzesio !, vallon de Ferrière ! et près d'Argentera ! (Briq. notes

[1] La graphie *Kentranthus* de Necker a la priorité et doit être conservée. Nous considérons le nom de *Centranthus* comme une variante orthographique et ne changeons pas les citations des auteurs pour les combinaisons de noms spécifiques.

mss.); bassin supérieur de la Tinée * : entre Isola et Saint-Etienne de Tinée!!; val Roja!!, entre Auron et Saint-Etienne de Tinée!!; confluent du torrent de Rabuons et de la Tinée!!; abondant aux environs de Saint-Etienne de Tinée!!; vallon de Demandols!!, 1200-1500 m.; rocailles du Pis de Delega!!; entre Vens et le Pra!!; Saint-Dalmas le Selvage! (herb. Thuret); partie inf. du vallon de Jallorgues! (Burn. notes mss.); env. de Beuil * : en descendant d'Ubertura sur Beuil!!, et entre Amignon et Péone!!; bassin sup. du Var* : entre Amen et Guillaumes!!; au-dessus du vieux château de Guillaumes!!; vallon du Cantel!!, entre Daluis et Guillaumes; las Tourrès! (Burn. notes mss.) et versant S. du mont Peira de Vic!!, 1800 m.; Saint-Martin d'Entraunes! (Reverchon leg., in herb. Burn.); Entraunes! (herb. Vidal); rocailles près d'Esteng!!, 1800 m.; Annot!* (Reverchon leg., in herb. Burn.), et entre le Fugeret et la Colle Saint-Michel!! (B.-Alpes).

Feuilles toutes étroitement linéaires ou sublancéolées-linéaires, subuninerviées (à nervure médiane seule nettement évidente). Corolle ordinairement d'un rose pâle, parfois blanchâtre, à étamines généralement un peu saillantes.

Var. β **Lecoqii** Willk. et Lge *Prod. fl. hisp.* II. 5 (ann. 1865); Loret *Fl. Montp.* ed. 1, p. 307 (1876); Car. et St-Lager *Fl. bassin Rhône* p. 398 = *C. Lecoqii* Jord. *Pug.* p. 76 (1852) et spec. auth. [Anduze leg., in herb. Burn. (Gall., Gard)]. Exsicc. : Soc. dauph. n° 3338! (Gall., Vaucluse) et n° 3338 bis[1]! (Gall., Aude) = *C. angustifolius* « forme » *C. Lecoqii* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 80.

Comme la var. précédente, mais beaucoup plus rare. Jusqu'ici seulement dans la localité suivante : rocailles calcaires entre Beuil et le col de Mulines!!*, 1600 m., 17 juill. 1902.

Feuilles lancéolées-linéaires ou lancéolées, plus larges que dans la var. précédente, généralement subtrinerviées ou trinerviées. Corolle ordinairement d'un rose plus vif, à étamines généralement à peine exsertes.

Cette variété, signalée dans les Cévennes et les Pyrénées, est à peine distincte de la précédente, avec laquelle elle est reliée par de nombreuses formes intermédiaires. Nos échant. sont parfaitement comparables avec diverses de nos provenances pyrénéennes et cévenoles. Les originaux mêmes de Jordan ont les feuilles moins longues et plus minces, ce qui met plus nettement en évidence les trois nervures subparallèles sur une partie de leur parcours.

Les formes très platyphylles de la var. *Lecoqii* sont parfois difficiles à dis-

[1] Ce numéro, distribué en 1889, devrait porter la mention « ter », le n° 3338 bis ayant déjà été publié en 1883 (Gall., Côte-d'Or = *C. intermedius* Rap.).

tinguer de celles des hybrides dues au croisement des *K. angustifolius* et *ruber* : × **C. intermedius** Rapin *Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 277 (1862) = *Valeriana rubra* var. *intermedia* Schl. *Cat.* ed. 4, p. 36 (1821) absque diagn. et exsicc. ! = *C. Lecoqii* Gillot in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXIX, sess. extr. p. LXXVIII, note (1882) et in *Bull. soc. dauph.* ann. 1883, p. 422. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1993 ! (Gall., Saône-et-Loire) ; Magnier fl. sel. nº 1197 ! (Gall., Saône-et-Loire) ; Soc. dauph. nº 3338 bis ! (Gall., Côte-d'Or) ; Soc. ét. fl. franco-helv. nº 46 ! (Gall., Côte-d'Or) = *C. aurigeranus* et *C. Gillotii* Giraudias *Notes fl. Ariège* p. 39 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 80-81. — Les plantes correspondant à la formule *K. angustifolius* × *ruber* se rapprochent par leurs feuilles tantôt plus du *K. angustifolius* var. *Lecoqii* (échant. de la Côte-d'Or, *C. Gillotii* Gir.), tantôt plus du *K. ruber* (échant. de Saône-et-Loire), tantôt elles présentent un dimorphisme foliaire assez marqué (*C. aurigeranus* Gir., Ariège) ou oscillent entre les deux espèces (pl. cultivée du canton de Vaud en Suisse). Chez toutes ces formes, la longueur de l'éperon est assez variable. — Les formes du *K. intermedius* n'ont pas encore été constatées dans notre dition, mais pourront y être recherchées dans la suite à la limite inférieure du *K. angustifolius*.

Le *K. angustifolius*, nul en Ligurie, n'est connu dans le département du Var qu'à Mazaugues dans les gorges du Caramy (Guenivet) ; il se retrouve près de nos limites occidentales dans les bassins du Verdon ! et de l'Ubaye ! (Basses-Alpes).

1028. Kentranthus ruber DC. *Fl. fr.* IV, 239 (1805) ; de Not. *Rep.* p. 198 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 53 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 133. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 3105 ! (Gall., Bouches-du-Rhône) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 nº 119 ! et ann. 1863 sans nº ! (Alp. mar.) ; Soc. dauph. 2e sér. nº 115 ! (Gall., Charente) = *Valeriana rubra* L. *Sp.* ed. 1, p. 31 (1753) et ed. 2, p. 44 (1762, excl. var. β) ; All. *Fl. ped.* nº 1 et herb. ! = *Centranthus latifolius* Dufr. *Hist. Valérian.* p. 38 (1811).

Fleurit presque toute l'année sur le littoral. — Très commun sur les rochers et les vieux murs, d'Albenga ! ! ** à Agay ! ! * ; remonte le long des vallées dans la région montagneuse où nous l'avons observé, sur silice comme sur calcaire, jusqu'à 1100 m. d'altitude. — En dehors de la région littorale, où il abonde, nous le trouvons signalé dans les localités suivantes, toutes situées dans la région montagneuse : Vallée de la Neva **, en montant de Zuccarello au Mte Arena ! et au Mte delle Alpe ! (Briq. notes mss.) ; vallée de la Nervia ** : entre Ponte Elisi et Pigna ! (Bicknell leg., in herb. Burn.) ; vallée de la Roya **, de Vintimille jusqu'à Tende ! (Burn. notes mss.) ; « el. Bellardi copiose nasci observavit circa Sospello » All. l. c. ; rocailles cal-

caires du mont Agel ! *, 1100 m. (leg. Brugère, in herb. Burn.); entre Tourrette et Levens* (de Salve in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1865, p. XLVIII); en montant d'Utelle à la Cime du Diamant ! *, 900-1000 m. (Briq. notes mss.); Bézaudun ! *, 900-1000 m. (leg. Consolat, in herb. Burn.); en montant de Gourdon au plateau de Caussols ! *, 900-1000 m. (Briq. notes mss.); vallée de la Tinée, entre Isola et Saint-Sauveur ! *, 700-800 m. (Burn. notes mss.); Gorges du Cians * (Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1910, p. CIII). — Cette espèce paraît manquer dans la partie piémontaise de notre circonscription, mais elle est signalée à l'Est de nos limites orientales dans l'Apennin piémontais par M. Gola, sur les murs des vignes aux Cascinotti et au Fort de Gavi (Gola *Veget. Appen. piemont.* in Pirotta *Ann. di bot.* X, fasc. 3, ann. 1912, p. 329). — Très commun dans la région littorale du département du Var, le *K. ruber* n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Feuilles ovées ou ovées-lancéolées. Corolle d'un rose vif, parfois blanche, à éperon d'un tiers plus court que le tube ou l'égalant presque. Espèce indifférente quant au sous-sol.

1029. K. Calcitrapa Dufr. *Hist. Valér.* p. 39 (1811); DC. *Fl. fr.* V, 492 (1815); de Not. *Rep.* p. 198; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 53; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 330 = *Valeriana Calcitrapa* L. *Sp.* ed. 1, p. 31; All. *Fl. ped.* nº 3 et herb. !; DC. *Fl. fr.* IV, 238.

Avril-juin. — Lieux pierreux et arides de la région littorale où il n'est pas rare; remonte dans la région montagneuse inférieure jusque vers 1000 m. d'altitude. Espèce indifférente quant au sous-sol. — « In agro uneliensi vulgatissimus » de Not. l. c.; entre Vessalico et Borgho d'Arroscia ! ! **; Porto-Maurizio ** (Ardissone sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 158); Badalucco ! ** (herb. Delponte; Panizzi sec. Parl. l. c.; Bicknell l. c.); près de Breil**, vallée de la Roya (Bicknell l. c.); Monaco * (Ard. *Cat.* p. 17 et *Fl.* l. c.); « in umbrosis agri nicaeensis » All. l. c.; rochers de la grotte Saint-André à Nice ! * (herb. Barla; Marcilly Cat. ms.) et au Montboron ! * (herb. Vidal); Drap ! * (herb. Barla) et l'Escarène * (Ard. *Fl.* l. c.); vallon de Magnan * (Risso *Fl. Nice* p. 238); entre Levens et le Ciaudan ! ! *; pelouses rocailleuses calcaires au Collet Saint-André près Bonson ! ! *, 760 m.; château de Villeneuve-la-Garde ! * (herb. Thuret); Antibes ! ! *, au Cap

d'Antibes ! !, au rocher du Croton ! (herb. Thuret), etc. ; golfe Jouan* (Gillot in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLXXVI) ; Vallauris ! * (leg. Consolat, in herb. Burn.) ; Cannes * (Townsend notes mss.) ; rocailles du château de l'île Sainte-Marguerite ! * (herb. Saint-Yves) ; entre la chapelle Saint-Martin et Courmette ! * (leg. Saint-Yves) ; env. de Grasse ! * (Pons in herb. Vidal ; Rostan in *Feuille des jeunes natur.* ann. 1880-1881, p. 11) ; Saint-Vallier * (Ard. *Fl.* l. c.) ; massif du Tanneron * : Auribeau ! !, et entre les Gourrins et le vallon de l'Argentière ! (Briq. notes mss.) ; fréquent dans le massif de l'Esterel ! ! * (herb. Burn. ; herb. Saint-Yves) ; Saint-Césaire ! ! * ; rochers calcaires à la montagne de Seillans ! ! *, vers 1000 m., sur nos limites occidentales. — E. Reverchon nous l'a envoyé d'Annot *, mais nous ne l'y avons pas observé et ne le trouvons mentionné par aucun auteur dans les Basses-Alpes. Cette indication reste pour nous très douteuse. — Le *K. Calcitrapa* est assez fréquent dans le dép. du Var.

VALERIANA Linné (emend. DC.).

1030. V. officinalis L. *Sp.* ed. 1, p. 31 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 5 et herb. ! ; Dufr. *Hist. Valérian.* p. 40 ; de Not. *Rep.* p. 199 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 54 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183.

Espèce polymorphe, aux dépens de laquelle on a dès longtemps cherché à distinguer un certain nombre de types. L'examen d'une série considérable d'échant. de toutes les parties de l'Europe nous a amenés à comprendre cette espèce dans un sens large et avec les limites que, déjà en 1811, Dufresne lui avait attribuées dans son *Histoire naturelle et médicale des Valérianées*. Des formes naines à segments très étroits et ± entiers de la var. *tenuifolia*, jusqu'à celles gigantesques de la var. *latifolia*, à segments très larges et grossièrement dentés, on trouve les passages les plus insensibles. La sous-esp. *sambucifolia* à feuilles (caulinaires) pourvues de segments peu nombreux et à stolons régulièrement épigés, paraît au premier abord assez distincte, mais elle est aussi reliée aux précédentes par des lignées ambiguës. — On peut ainsi distinguer les groupes suivants :

I. Subsp. **eu-officinalis** = *V. officinalis* L. l. c. sensu stricto : Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 43 (1882).

Feuilles caulinaires à 6-10 paires de segments. Corolle mesurant env. 3-4,5 mm. de long. Fruit d'env. 3 mm. — Innovation s'opérant au moyen de stolons hypogés (drageons), plus rarement au moyen de stolons épigés courts.

Var. α **tenuifolia** Vahl *Enum.* II, 6 (1806)[1]; Dufr. *Hist. Valér.* p. 40 = *V. officinalis* Bonnet *Notes sur quelq. Valér.* p. 7 (*Le Naturaliste* nº 49, ann. 1881).

Juin-août. — Bois, taillis, lieux frais et humides de la région montagneuse et dans la plaine au N. de la grande chaîne. Nous l'avons observée, sur silice le plus souvent, mais parfois aussi sur calcaire, jusque vers 1600 m. d'altitude. — « In locis humentibus sylvaticis, tum in maritimis, cum in collinis, et locis montanis vulgaris » de Not. l. c. Bois de Dolcedo ** (Bert. sec. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 141); buissons au Cian del Vighi ! ! **, en montant de Rezzo au mont Monega, silice, 1400 m.; entre Ponte di Nava et le col de Nava ! ! **; mont della Guardia ! ! ** près Ormea; bords d'un champ à Mondovi Breo ! ! **, calcaire, 500 m. (forma ad var. *latifoliam* vergens !); Viozene ** (Ricca sec. Parl. l. c.); Limonetto ! ** (herb. Barla); commune aux environs de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.); bassin sup. de la Tinée * : vallon de Lenton, au-dessus de Saint-Sauveur ! !; au-dessous de la Margheria de Roure ! !; descente du col de la Valette sur Isola ! !, silice, 1200 m.; prairies près Isola ! !, silice, 900 m. (herb. Saint-Yves); vallons de Roja, au pont du Serre !, taillis, silice, 1200 m. (herb. Saint-Yves) et du Riou Blanc ! !, silice, 1500 m.; Saint-Etienne de Tinée ! * (Consolat leg., in herb. Burn.); pentes humides entre Pont Haut et Vens ! !, cristallin, 1500 m.; entre Saint-Etienne de T. et Saint-Dalmas le Selvage ! (Burn. notes ms.); Beuil, à Sainte-Anne ! * (herb. Vidal); La Croix près Puget-Théniers ! * (herb. Thuret); vall. sup. du Var * : prairies humides à Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon leg., in herb. Burn.) et à Entraunes ! (herb. Thuret); vallée de l'Esteron * : prairies humides vis-à-vis du Mas ! !, et entre Saint-Auban et Soleilhas ! (Consolat leg., in herb. Burn.; herb. Thuret). — Le *V. officinalis*, qui se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes, a été découvert récemment (juin 1912) au confluent du Jabron et du Verdon, à la limite des départements du Var et des Basses-Alpes, par M. E. Jahandiez. [Voy. E. Jahandiez *Excurs. bot. canton de Comps et à la Mont. de la Chens* in *Ann. Soc. Hist. nat. Toulon* nº 3, p. 14 (1912)]. C'est la seule localité connue à ce jour pour le dép. du Var.

[1] L'existence antérieure d'un *V. tenuifolia* Ruiz et Pav. [*Fl. peruv.* I, 39 (1798)] n'est pas un obstacle à la conservation de ce nom, comme l'ont cru quelques auteurs. Voy. *Règles de la nomencl. bot.* art. 29.

Feuilles à segments relativement étroits, linéaires ou étroitement allongés-lancéolés, entiers ou à dents rares et distantes. — On peut distinguer ici, à titre de sous-variétés, deux groupes de formes extrêmes, reliés par d'innombrables transitions, soit :

Subvar. α^1 **minor** = *V. pratensis* Dierb. *Syst. Ubers. Gew. Heidelb.* p. 7 (in Geig. *Mag. für Pharm.* ann. 1825) = *V. angustifolia* Tausch ex Host *Fl. austr.* I, 36 (1827). Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 3445 ! = *V. officinalis* var. *angustifolia* Koch *Syn.* ed. 1, p. 337 (1837). Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. n° 1195 ! (Gall., Saône-et-Loire) = *V. collina* Wallr. in *Linnæa* XIV, 537 (1840) = *V. officinalis* var. *minor* Koch *Syn.* ed. 2, p. 369 (1843) = *V. officinalis* var. *pratensis* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1137 (1893) = *V. officinalis* var. *genuina* et var. *minor* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 83 et 84 (1903) = *V. officinalis* var. *tenuifolia* Hayek *Fl. Steierm.* II, 410 (1912). — Plante haute généralement de 30-80 cm., à segments foliaires très étroits, rapprochés, entiers ou subentiers.

Subvar. α^2 **media** = *V. officinalis* var. *media* Koch *Syn.* ed. 1, p. 337 (1837) Hayek *Fl. Steierm.* II, 410 = *V. officinalis* var. *major* Koch *Syn.* ed. 2, p. 369 (1844) et ed. 3, p. 289 = ? *V. officinalis* var. *latifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 84 (1903). Exsicc. : Soc. dauph. n° 3337 ! (sub : *V. officinalis*, f. ad var. seq. vergens) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 3444 ! (sub : *V. officinalis*) ; Billot n° 3106 ! (Gall., Doubs, sub : *V. officinalis*). — Plante généralement plus robuste, dépassant souvent 1 mètre de hauteur, à segments foliaires moins étroits et moins rapprochés, souvent ± dentés.

Var. β **latifolia** Vahl *Enum.* II, 6 (1806) ; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1138 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 410 = *V. excelsa* Poir. *Encycl. méth.* VIII, 301 (1808) ; Bonnet *Notes sur quelq. Valér.* p. 10 (*Le Naturaliste* n° 49, ann. 1881) ; Gillot in *Bull. Soc. dauph.* ann. 1882, p. 379. Exsicc. : Soc. dauph. n° 3336 ! (Gall., Yonne) = *V. exaltata* Mik. jun. in Pohl *Tent. fl. Bohem.* I, 41 (1810) ; Koch *Syn.* ed. 3, p. 288. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. n° 815 ! (Hung.) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 3443 ! (Salisb.) = *V. officinalis* var. *excelsa* et *latifolia* Dufr. *Hist. Valér.* p. 40 (1811) = *V. officinalis* var. *altissima* Hornem. *Hort. hafn.* I, 47 (1813) ; Koch *Syn.* ed. 1, p. 337 = *V. altissima* Hornem. op. cit. II, 950 (1815) = *V. multiceps* Wallr. in *Linnæa* XIV, 539 (1840) = *V. officinalis* var. *altissima* et *V. officinalis* subsp. *excelsa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 84 (1903), excl. syn. *V. sambucifoliæ*.

Feuilles à segments relativement larges, ovés-lancéolés, généralement fortement dentés. Plante le plus souvent très robuste. — Cette race, que nous n'avons pas encore vue typique dans notre dition, devra être recherchée dans les stations fraîches des montagnes, spécialement sur le versant nord de la grande chaîne des Alpes maritimes.

II. Subsp. **sambucifolia** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVII, 327 (1914) = *V. sambucifolia* Mik. jun. in Pohl *Tent. fl. Bohem.* I, 41

(1810); Koch *Syn.* ed. 3, p. 289; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 42; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1138; Hayek *Fl. Steierm.* II, 411. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. nº 3446! (Salisb.) = *V. repens* Host *Fl. austr.* I, 35 (1827) = *V. procurrens* Wallr. in *Linnæa* XIV, 540 (1840) = *V. officinalis* var. *sambucifolia* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 314 (1859); Royer *Fl. Côte-d'Or* I, 337 = *V. officinalis* subsp. *excelsa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 84 (1903) p. p. (non *V. excelsa* Poir.).

Feuilles caulinaires à 3-5 paires de segments, ceux-ci le plus souvent assez larges, ovés-lancéolés ou elliptiques-lancéolés et dentés. Corolle un peu plus longue que dans la sous-esp. I (5-6 mm.). Fruit atteignant 4 mm. — Innovation s'opérant au moyen de stolons épigés ou à peine hypogés, superficiels, courts, à grosses écailles, s'enracinant au sommet pour donner naissance à une rosette de feuilles pinnatipartites, à segments très peu nombreux.

Cette sous-espèce est remarquable par la réduction du nombre des segments foliaires caulinaires. Nous la mentionnons ici pour comparaison avec la précédente, parce qu'elle a été généralement confondue avec la var. β ci-dessus et que son aire dans l'Europe occidentale est très mal connue. Nous l'avons vue de l'est de la France (Meurthe-et-Moselle, leg. Petitmengin, in herb. Burnat), et elle viendrait aussi dans la Côte-d'Or, si la description exacte de Royer (l. c.) est bien basée sur des échant. de cette provenance. Tous nos autres exemplaires appartiennent à la var. précédente.

†† **1031. Valeriana dioica** L. *Sp.* ed. 1, p. 31 (1753); All. *Fl. ped.* nº 4 et herb.!; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 55; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 41.

Avril-juin. Prairies humides, bords des eaux, etc., dans les régions montagneuse et alpine et dans la plaine au N. de la grande chaîne. « In subalpinis, et montanis ad humidas convalles frequens est, atque agri Pedemontani » All. l. c.; dans les prés le long de l'Ellero, près de Mondovi-Carassone** (Ing. *Cat. Mond.* p. 73); prairies humides et bords des fossés aux environs de Cuneo (Benedetti Cat. ms.); prés humides à San Bartolommeo di Pesio!** (leg. Cl. Bicknell, in herb. Burn.); Saint-Martin Vésubie!* (leg. G. de Contes et Montolivo, in herb. Mus. Nice); col de Larche!* et ** (leg. Vidal, in herb. Mus. Nice); Briançonnet, bois de Chantemerle!* (herb. Vidal).

Nul en Ligurie comme dans le Var, le *V. dioica* se retrouve dans les Basses-Alpes, tout près de nos limites occidentales, à Colmars (Roux *Suppl. Cat. Prov.* p. 679) et dans le vallon d'Enchastrayes (Flahault in *Bull. Soc. Bot. Fr.* XLIV p. CCXIV).

1032. V. tuberosa L. *Sp.* ed. 1, p. 33 (1753); All. *Fl. ped.* nº 10 et herb.!; de Not. *Rep.* p. 199; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 55; Ard. *Fl. Alp. mar.*

p. 183; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 38 = *V. monorrhiza* et *V. tuberosa* Dufr. *Hist. Valér.* p. 44 et 45 (1811).

Mai-juin. — Pelouses, rocailles, clairières des bois, etc., des régions littorale, montagneuse et alpine inférieure, où nous l'avons récolté depuis les bords de la mer jusqu'à 1800 m. d'altitude, sur calcaire. — « In montanis agri albingaumensis » de Not. l. c. « Inter Garessio et Ormea, loco dicto la Tana dei Ours » All. l. c.; rocailles calcaires près de Tende!!*; rocailles du mont Grammondo sur Menton!!*; plateau du Mont Agel!* (leg. Brugère, in herb. Burnat; herb. Saint-Yves); pic de Baudon sur Peille!!*; col de Braus!* (herb. Thuret); cime de Rocca Seira!!*; « supra Couarasa in Comitatu Nicaeensi » All. l. c.; mont Férion!!*; env. de Nice*: Mont Boron! (herb. Saint-Yves) et Montalban (Risso *Fl. Nice* p. 237); Utelle* (Risso *Hist. nat.* II, 432) et mont Brech d'Utelle! (Briq. notes ms.); Lauvet d'Ilonse!!*; env. de Beuil*: Tête de Giarons!! et au Clot près Beuil! (herb. Saint-Yves); Mont Cheiron!!*; Caussols!!*; montagne de Thiey près Saint-Vallier!!*; Canaux!!*; montagne de Bleine!!*; sommet de l'Audibergue!!*; prairies du Longeron sur Saint-Martin d'Entraunes!* (Reverchon leg., in herb. Burn.); Signal d'Harpille!!*, entre le Mas et Saint-Auban; en montant d'Entrevaux à Villevieille!!*; env. de Soleilhas*: sommet de Picogu!! et montagne de Teillon!!; env. de Séranon!* (Raubert leg., in herb. Burn.), au moulin du Pin!!, à la montagne de la Doire!! et au mont de la Chens! (Briq. notes ms.); montagne de Gourdon sur Seillans!!*; Annot* (Reverchon leg., in herb. Burn.).

L'espèce n'est pas rare dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

1033. Valeriana tripteris L. *Sp.* ed. 1, p. 32 (1753); All. *Fl. ped.* n° 6 et herb.!; Dufr. *Hist. Valér.* p. 46; de Not. *Rep.* p. 199; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 56; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 45; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 133. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. n° 792! (Gall., Vosges et Jura); Bourg. Pl. alp. mar. ann. 1861, sans n°!; Soc. dauph. n° 4911! (Gall., Isère); Magnier fl. select. n° 2213! (Gall., Cantal); Fl. exsicc. austro-hung. n° 3448! (Austr. sup.); Fl. bavar. exsicc. n° 634!; Soc. rochel. n° 76²! (Gall., Basses-Alpes) = *V. montana* subsp. *V. tripteris* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 89 (1903).

Juin-août. — Pas rare sur les rochers, bords des torrents, etc., des régions montagneuse et alpine de notre circonscription entière, où nous

l'avons récolté jusque vers 2400 m. d'altitude. Le *V. tripteris* est un silicicole faiblement préférent. — « Ad rupes et in saxosis Apenninorum et Alpium maritimarum locis umbrosis frequens » de Not. l. c. ; mont Galé ! ! ** et vallon de Boscea ! ! ** près de Garessio ; rochers près de Trappa ! ! ** ; entre Valdinferno et l'Alpe di Seno ! ! ** ; val Fiorita, entre le Bric Mezzanotte et Pamparato ! ! ** ; Rocca delle Penne, entre Ormea et Ponte di Nava ! ! ** ; Pian Camozzera ! ! ** près Fontane (vall. Corsaglia) ; Pizzo d'Ormea ! ! ** ; vallée de Pesio ! ! ** ; en montant de la Briga à la Cima del Piné ! ! $\underline{**}$; minière de Tende ! $\underline{**}$ (herb. Thuret) ; env. de Breil $\underline{*}$: versant N. de la Gonella ! ! et en descendant de la Gonella au col d'Agnon ! !, près du tunnel de l'Arboin ! (herb. Saint-Yves) ; la Bollène ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; vall. sup. de la Gordolasque ! ! $\underline{**}$; vallon de la Madonna delle Finestre $\underline{**}$ (Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1910, p. XCI) et col delle Finestre ! $\underline{**}$ (Giusta in herb. mus. Turin ; Decrock et Coste *Contrib. à l'étude forêts provenç.* p. 27) ; cascade du Boréon ! ! $\underline{**}$ et plus haut dans la vallée ! ! ; Valdieri bains ! ! ** ; bains de Vinadio ! ! ** et Santa-Anna di Vinadio ** (Ard. l. c.) ; partie sup. du val Ciastiglione ! ! $\underline{**}$; bassin de la Tinée * : Clans ! (herb. Montolivo ; Ard. l. c.) ; forêt de la Sapée de Bairols (Marcilly Cat. ms.) ; forêt de Robion ! (herb. Saint-Yves) ; la Pinatelle ! ! près Saint-Etienne de Tinée ; entre Pont Haut et Saint-Dalmas le Selvage ! (herb. Saint-Yves) et de Saint-Dalmas à Sestrières inférieur ! ! ; Annot * (Reverchon, in herb. Burn.). Nous avons en outre observé le *V. tripteris* en de nombreuses localités du bassin sup. de la Stura **, par exemple sur les rochers de Barricate ! près Pontebernardo, dans les vallons de Forneris ! et de Pouriac !, à la Cima delle Lose ! près Argentera et au col de la Maddalena !.

Nul dans le département du Var, le *V. tripteris* se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes, non loin de nos limites occidentales.

Souche longuement rameuse, à ramifications portant au sommet des touffes de feuilles abondantes. Tige florifère élevée, à entrenœuds glabres, parfois glaucescents, brièvement et densément pubescente-veloutée aux nœuds. Feuilles d'un vert cendré et un peu glauque, $\pm$ pubescentes à la face inférieure, au moins sur les nervures, à pétiole et rachis lâchement couverts de petits poils étalés ; celles des rejets stériles et les basilaires estivales ovées-arrondies, cordiformes à la base, crénelées ou sinuées-dentées, longuement pétiolées ; les caulinaires brièvement pétiolées, les supérieures sessiles ou subsessiles, toutes ou en partie triséquées, les deux segments latéraux plus petits, le terminal plus grand, incisé ou denté, plus rarement entier, parfois tous incisés-dentés ;

exceptionnellement, surtout sur les tiges réduites des rejets latéraux, les feuilles caulinaires sont réduites au segment médian, ou encore les feuilles sont pennatiséquées à 5 segments. Inflorescence devenant à la maturité lâchement corymbiforme ou largement paniculiforme; bractées linéaires-allongées, faiblement et irrégulièrement ciliolées, un peu scarieuses. Fleurs polygames, les ♀ à corolle très petite, les ♂ et les ☿ à corolle deux fois plus grande. Fruit long d'environ 4 mm., couronné par une aigrette de 12 rayons calicinaux sétacés, plumeux, longs de 5-7 mm.

On a parfois envisagé les formes dans lesquelles les feuilles caulinaires segmentées sont réduites, ne se trouvent qu'au sommet de la tige [*V. intermedia* Vahl *Enum.* II, 9 (1806)] ou même nulles [*V. intermedia* Sternb. et Hoppe in *Denkschr. bot. Ges. Regensb.* II, 88 (1818) = *V. tripteris* var. *intermedia* Koch *Syn.* ed. 2, p. 370 (1843-45) = *V. tripteris* var. *Hoppii* Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XII, 29, fig. 1425 (1850) = *V. Sternbergii* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1140 (1893) = *V. Hoppii* Beck op. cit. p. 1141] comme des hybrides du *V. tripteris* avec le *V. montana*, mais l'apparition de ces formes regressives chez des individus isolés, en l'absence du *V. montana*, rendent cette interprétation très invraisemblable. Nous reviendrons ci-dessous sur les hybrides probables de ces deux espèces.

1034. Valeriana rotundifolia Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 283 (1787); Timb.-Lagr. *Observ. herb. Chaix* p. 22-24 (*Mém. Acad. sciences Toulouse*, ann. 1856) = *V. montana* var. α Dufr. *Hist. Valér.* p. 46 (1811) = *V. montana* var. *rotundifolia* DC. *Fl. fr.* IV, 235; Car. et St-Lag. *Fl. bass. Rhône* p. 403; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 88 = *V. Villarsii* Timb.-Lagr. op. cit. p. 24 = *V. montana* Kralik Pl. cors. n° 622 ! = *V. montana* et *V. tripteris* Mars. *Cat. pl. Corse* p. 76.

Juin-août. — Assez rare ou peu observé, et souvent confondu avec l'espèce suivante. — Rochers et rocailles des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté jusqu'à 2000 m. d'altitude, sur calcaire et silice. — Alpes de Tende ** (herb. Montolivo); rocailles calcaires à la Bastia près Valdieri ville ! ! **, 800-900 m. ; mont Authion ! * (Reverchon Pl. Fr. ann. 1886, sans n°) ; mont Cheiron, à la Bastide du Poux ! * (Consolat leg., in herb. Burn.); rocailles calcaires à Saint-Sauveur de Tinée ! * (herb. Saint-Yves) ; en montant de Pierlas au col de la Sinna ! ! * et au Brech d'Ilonse ! ! * ; Vignols ! * et mont Longon ! * (herb. Vidal), alluvions du Cians, en montant de Beuil au mont Mounier ! ! *, 1600 m. ; Saint-Etienne de Tinée ! * (Consolat leg., in herb. Burn.); entre Pont Haut et Saint-Dalmas le Selvage ! ! * ; haute vallée du Var * : Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon leg., in herb. Burn.) ; Entraunes ! (herb. Thuret); col de la Cayolle ! ! sur Esteng, grès et calcaire, 2000 m. ; massif du Grand Coyer * : vallon du Gros

Tallon près Aurent ! !, calcaire, 1400 m. ; entre Aurent et la cabane de Prey ! !, éboulis calcaires, 1600-1700 m. Ces deux dernières localités font partie du département des Basses-Alpes.

Souche longuement rameuse, à ramifications souvent très épaisses, portant au sommet des touffes de feuilles abondantes. Tige florifère généralement basse, à entrenœuds glabres, les inférieurs généralement ± pubescents, parfois glaucescents, densément et un peu lâchement pubescente aux nœuds. Feuilles d'un vert cendré, parfois un peu glauques, glabres ou presque glabres sur les deux faces, à pétiole glabre ou très glabrescent ; celles estivales des rejets stériles et florifères ovées-arrondies, cordiformes à la base, ± crénelées ou sinuées-dentées, longuement pétiolées ; les caulinaires peu nombreuses, les supérieures sessiles ou subsessiles elliptiques-lancéolées, toujours indivises. Inflorescence devenant à la maturité lâchement corymbiforme ou largement paniculiforme ; bractées lancéolées-acuminées, faiblement et irrégulièrement ciliolées, un peu scarieuses. Fleurs polygames, les ♀ à corolle très petite, les ♂ et les ⚥ à corolle deux fois plus grande. Fruit long d'env. 5 mm., couronné par une aigrette de 12 rayons calicinaux sétacés, plumeux, longs d'env. 5 mm., un peu larges et plus longuement concrescents à la base que dans le *V. tripteris*.

Villars (*Hist. pl. Dauph.* II, 283-285) a consacré un long article à son *V. rotundifolia* qu'il caractérise par des feuilles basilaires estivales « portées sur un très long pétiole, en cœur, dentées, presque sinuées, très peu pointues », naissant « par paquets sur des ramifications de la racine, ce qui rend la plante touffue et en gazon, elles sont très vertes et lisses ». Les autres caractères sont : des tiges vertes, peu anguleuses, lisses, « hautes de 8 à 10 pouces », portant une ou deux paires de feuilles, dont l'une près de la base, les autres sessiles-cordiformes, « ressemblantes à celles de l'*Alsine media* C. Bauh. [1], auxquelles cet auteur les a comparées ». Les fleurs sont décrites comme formant « un corymbe très relevé à angle aigu, soutenues par des bractées linéaires à chaque bifurcation », « d'un blanc rougeâtre, souvent plus grandes que dans l'espèce précédente ». Villars indique son *V. rotundifolia* comme venant « très communément le long des torrents de nos montagnes ».

Il ressort des détails donnés par Villars, que le *V. rotundifolia* Vill. est une plante déjà connue du temps de C. Bauhin, qui présente les principaux caractères du *V. montana*, sauf que les feuilles basilaires ont la forme de celles du *V. tripteris*, donnant ainsi à l'individu entier un port qui rappelle cette dernière espèce, dont elle se rapproche aussi par l'inflorescence.

Dufresne (*Hist. Valér.* p. 46) a fait du *V. rotundifolia* Vill. une variété du *V. montana*, se bornant à renvoyer à la description de Villars.

A. P. de Candolle (*Fl. fr.* IV, 235) a aussi envisagé le *V. rotundifolia* Vill. comme une variété du *V. montana*, mais il ajoute qu'elle ne lui semble en différer « que parce qu'elle a des feuilles supérieures plus larges, et ses fleurs disposées en panicule plus serrée ». L'auteur n'a donc pas compris les caractères si nettement mis en évidence par Villars et cette erreur malheureuse a eu

[1] = *Alsine media* L. = *Stellaria media* Vill.

pour conséquence l'oubli presque complet dans lequel est tombée la Valériane distinguée par le botaniste dauphinois. En effet, en 1850, Grenier (dans Gren. et Godr. *Fl. Fr.* II, 57) ne mentionne le *V. rotundifolia* que comme un simple synonyme du *V. montana*.

D'autres auteurs, tels que Mutel (*Fl. Dauph.* II, 217), Cariot et St-Lager (*Fl. bass. Rhône* p. 403), Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 88) se bornent à mentionner le *V. rotundifolia* Vill. comme une modification peu importante du *V. montana*, sans énoncer, ou en énonçant incomplètement ses vrais caractères distinctifs.

Cependant, dès 1856, Timbal-Lagrave (*Observ. crit. et synon. herb. Chaix* p. 22-24) a appelé l'attention sur la plante de Villars et en a complété la description en concluant que le *V. rotundifolia* a un peu le port du *V. tripteris* plutôt que du *V. montana*. Accessoirement, l'auteur émet l'hypothèse que le *V. rotundifolia* pourrait être un hybride *montana* × *tripteris*, et propose de changer le nom de Villars en celui de *V. Villarsii* parce que le nom *rotundifolia* a probablement induit en erreur De Candolle et Mutel : proposition qui est contraire aux *Règles de la Nomenclature*.

Jusque là, le *V. rotundifolia* était mentionné d'après Villars, mais n'avait pas été récolté et étudié à nouveau. Cependant, avant 1850, Perrottet avait retrouvé le *V. rotundifolia* (sub *V. montana*, in herb. Delessert) au « Mont de Lan » et Bélanger (sub *V. montana*, in herb. Deless.) aux env. de Briançon. Enfin, Boutigny récoltait à nouveau le *V. rotundifolia* aux env. d'Embrun et envoyait à J. Gay l'intéressante note suivante (reçue le 16 janvier 1863), conservée avec ses échant. à l'Herbier Delessert :

« Cette plante me paraît une bonne espèce. On peut je crois trouver dans les fruits, les bractéoles et les feuilles des caractères suffisants pour la séparer des *tripteris* et *montana*.

» Ses fruits et ses bractéoles sont plutôt du *montana*, ainsi que la pubescence de ses pétioles et de la partie inférieure des tiges.

» Son port et son mode de végétation semblent appartenir au *tripteris*.

» Ses feuilles sont épaisses sur le vif, et même après la dessiccation, bien différentes, quant à la consistance, de celles du *tripteris*.

» Si ma plante est bien le *rotundifolia* de Villars, je vote pour qu'on lui conserve son nom et qu'on ne la nomme pas *V. Villarsii* comme le propose M. Timbal-Lagrave. Le nom de Villars a pu égarer les botanistes tant que la plante a été perdue, mais maintenant qu'elle est retrouvée et qu'on peut la décrire convenablement, le nom n'a pas tant d'importance. Hélas, si l'on devait changer tous les noms qui sont mauvais !

» Subsidiairement, je conclus à ce que la présente Valériane soit plutôt une variété du *tripteris* que du *montana*, si ce n'est pas une bonne espèce. Surtout qu'il ne soit pas question d'hybridité pour cette forme. Je n'ai jamais vu le *tripteris* à Embrun et le *montana* bien loin du *rotundifolia*. »

Plus récemment, le *V. rotundifolia* a été récolté par plusieurs botanistes dauphinois (par ex. aux environs de Gières près Grenoble, leg. Baudoin, determ. Arvet-Touvet, in herb. Burn. et aux env. de Villars-de Lans, leg. Ravaud, ibid.).

L'aire du *V. rotundifolia* comprend les Alpes occidentales depuis les env. de Grenoble jusqu'aux Alpes maritimes. Nous ne l'avons pas vu d'ailleurs, mais

il reparaît en Corse, où il existe seul, à l'exclusion du *V. tripteris* et du *V. montana*, et où il a été rapporté tantôt à l'une, tantôt à l'autre de ces deux espèces.

Bien qu'intermédiaire entre les *V. tripteris* et *V. montana*, le *V. rotundifolia* n'est nullement un hybride. Il vient en général en colonies parfaitement pures, possède des fruits bien conformés et fertiles, et croît d'ailleurs dans des régions où manquent les deux espèces voisines. Si l'on se refuse à accorder une valeur spécifique au *V. rotundifolia*, on sera amené à réunir à titre de sous-espèces les *V. tripteris*, *rotundifolia* et *montana* en une seule espèce collective. Il faudrait, pour formuler un jugement motivé sur cette question, faire une revue d'ensemble de toute la section *Euvaleriana* du genre *Valeriana* (qui en a grand besoin). Nous croyons devoir provisoirement conserver un rang spécifique à ces trois groupes que nous n'avons pas de difficulté à distinguer et entre lesquels nous ne voyons pas de lignées incontestablement intermédiaires non hybrides.

✝ **1035. Valeriana montana** L. *Sp.* ed. 1, p. 32 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 7 et herb. ! ; Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 283 ; Dufr. *Hist. Valér.* p. 46 p. p. ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 57 p. p. ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 183 p. p. ; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 45; Hayek *Fl. Steierm.* II, 412. Exsicc. : Sieber iter alp. delph. nº 79 ! (Gall., Htes-Alpes) ; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1686 ! (Gall., Htes-Pyr.) ; Reliq. Maill. nº 1220 ! (Helv., Neuchâtel) et 1221 ! (Italia, Lombard.) ; Willk. iter hisp. secund. nº 161 ! (Hisp., Arrag.) ; Soc. dauph. nº 4125 ! (Gall., Isère) ; Magnier fl. select. nº 3420 ! (Gall., Basses-Alpes) ; Baldacci iter alban. quint. nº 291 a ! ; Soc. rochel. nº 4261 ! (Basses-Alpes) = *V. montana* var. *typica*, *scrofulariifolia* et *minor* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 88.

Juillet-août. — Pas rare sur les rochers, dans les rocailles et les éboulis des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté, presque exclusivement sur calcaire, jusqu'à 2800 m. d'altitude. — Vallée de la Corsaglia ! ** (herb. Lisa) ; Alpes d'Ormea ** : Cima Revelli ! (herb. Saint-Yves) et Pizzo di Conolia ! ! ; haute vall. de Pesio ** : vallons del Prel ! (herb. Thuret) et de Marguareis ! ! ; mont Besimauda ! ** (herb. mus. Turin) ; Alpes de Tende : Col Bertrand ** (Gennari ap. Ard. l. c.) ; Cima della Fascia ! ! ** ; col de Tende ! ** (leg. Ferrari) ; vallon de Fontanalba ! ! ** ; env. d'Entraque ** : au-dessus du Gias Colombo ! !, au mont Frisson ! ! et au col du Sabbione ! ! ; bois de Cairos * (Risso *Hist. nat.* II, 432) ; Valdieri ! ** (herb. Delponte) ; « habui ex Vallasco alpium Valderiarum Pedemontii a Bertero » (Bert. *Fl. it.* I, 174) ; Clans * (Ard. l. c.) ; massif du Mounier, en de nombreuses localités ! ! ; versant N. du mont Cheiron *

(Marcilly Cat. ms.); bois de Funeiret près le Mas de Saint-Auban * (Marcilly Cat. ms.); vallée de la Stura** : ex alpibus Vinadiensibus habeo » All. l. c. ; nous l'avons noté, sans le récolter, dans les vallons de Pontebernardo !, de Ferrière ! et de Pouriac !, et le possédons en herbier du col de la Maddalena ! ! près Argentera ; bassin sup. de la Tinée* : col du Ciavalet ! ! ; cime de la Bercia ! ! ; la Pinatelle ! ! ; col de Pal ! ! ; col de Pelouse ! ! ; env. de Saint-Dalmas le Selvage * : vallon de Jallorgues, près de la Gorgia ! (herb. Saint-Yves) ; mont Gros Serre de la Braisse ! ! et cime 2931 m., au S. de la Pte Côte de l'Ane ! ! : bassin sup. du Var* : env. de Saint-Martin d'Entraunes, près de Trotta ! !, au Pas de Roubinoux ! !, sur le versant E. des Aiguilles de Pelens ! ! et au sommet de la Grande Aiguille de Pelens ! (V. de Cessole leg., in herb. Burn.) ; Entraunes ! (herb. Thuret) ; mont Garret près Esteng ! (herb. Saint-Yves); Séranon ! * (Raubert, in herb. Burn.).

Nul dans le département du Var, le *V. montana* se retrouve en plusieurs localité des Basses-Alpes, près de nos limites.

Souche moins longuement rameuse que dans les espèces précédentes, à ramifications plus grêles, portant au sommet des touffes de feuilles généralement moins abondantes. Tige florifère variable, dépassant souvent les dimensions du *V. rotundifolia* dans les grands échant., à entrenœuds glabres, les inférieurs gén. ± pubescents, parfois glaucescents, brièvement pubescente-veloutée aux nœuds. Feuilles à limbe d'un vert gai, glabres ou presque glabres, à pétiole glabre ou glabrescent ; celles des rejets stériles et les basilaires des rameaux florifères atténuées-contractées à la base, les estivales contractées-subtronquées, ovées-allongées, entières ou superficiellement sinuées-crénelées, longuement pétiolées ; les caulinaires plus brièvement pétiolées, les supérieures sessiles ou subsessiles, toutes régulièrement indivises, entières, ± longuement rétrécies au sommet. Inflorescence densément corymbiforme à l'anthèse, restant ± contractée à la maturité ; bractées lancéolées, faiblement scarieuses, très brièvement et irrégulièrement ciliolées. Fleurs polygames, les ♀ à corolle très petite, les ♂ et les ☿ à corolle deux fois plus grande. Fruit long d'env. 4 mm., couronné par une aigrette de 12 rayons calicinaux sétacés et plumeux, longs d'env. 5 mm.

Les grands échant. à feuilles sup. ± dentées représentent le *V. scrophulariæfolia* Pourr. [in *Mém. acad. Toul.* III, 331 (1788) ; Timb.-Lagr. *Reliq. Pourr.* p. 144 = *V. montana* var. *scrofulariifolia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 88 (1903)] ; ceux à feuilles caulinaires (surtout les supérieures) nettement cuspidées ont été distingués sous le nom de *V. montana* var. *cuspidata* Bert. [*Excerpt.* p. 6 (1820) ; DC. *Prodr.* IV, 636 = *V. montana* var. *alpina* Ten. *Viagg. Abruzz.* p. 42 (1830) et *Syll. fl. neap.* p. 22 = *V. cuspidata* Bert. ap. DC. l. c. (1830)]. Ce sont là des variations d'une très faible valeur systématique. La var. *minor* Rouy (l. c.) représente les échant. nains des altitudes supérieures et n'offre qu'un intérêt écologique.

× **V. ambigua** Beck Fl. Nieder-Oesterr. p. 1140 (1893); Hayek *Fl. Steierm.* II, 412 = *V. montana* var. *ambigua* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 57 (1850) = *V. montana* var. b Rapin *Guide bot. cant. Vaud* p. 279 (1862) = *V. montana* var. *ternata* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 291 = *V. montana* × *tripteris*.

Les hybrides de cette formule, fort rares, n'ont pas encore été aperçus dans notre dition, mais pourront y être recherchés dans la suite. Ils se présentent sous la forme de plantes offrant les caractères du *V. montana*, mais ils ont généralement une tendance à la division des feuilles caulinaires supérieures, plus rarement des feuilles basilaires estivales tendant à devenir cordiformes. Nous avons vu des formes de cet hybride récoltées par M. Aug. Schmidely au Mt Salève (localité classique de Rapin), et sur les cimes du Jura voisines de Genève (in herb. Delessert), localités où il croît en compagnie des parents.

♃ **1036. Valeriana saliunca** All. *Fl. ped.* n° 9, tab. 70, fig. 1 (1785 et herb. !); Dufr. *Hist. Valér.* p. 47; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 57; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 40 = *V. celtica* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 285 (1787); non L. = *V. supina* DC. *Fl. fr.* IV, 237 (1805); non L.

Juillet-août. Assez rare. — Eboulis calcaires de la région alpine, où nous l'avons récolté à partir de 2300 m. jusqu'à 2800 m. d'altitude. — Cima Revelli !! ** près du Pizzo d'Ormea; Alpes de Viozene ** (Gennari ap. Ard. l. c.), au Pizzo di Conolia !! et au Mongioje !!; Bec d'Orel ou mont Bussaja !! **, entre Roaschia et Pallanfré; mont Bego** et col delle Finestre** (Risso *Hist. nat.* II, 432); massif du mont Mounier*, à la Tête de Sadours !!, Tête de Varelios !!, Barres du versant Sud !!, col de Gipes !!, sommet du Monnier !!, mont Denant !!, et de là à l'W. à Cimanegra !!, mont Férant !! et Rocca Mairé !!; mont Peiron !! *, près Saint-Etienne de Tinée; cime de Pal !! * et cime sans nom, cote 2748 m., entre l'Escalion et le col de Jalorgues !! *; bassin sup. du Var *: Roche Grande !!; Pointe de Cairas !! et cime de la Frema !!, aux environs de Saint-Martin d'Entraunes; cime de l'Encombrette !!; les Tours d'Allos !!; le Pas de Lausson !!; col des Champs ! (herb. Vidal); mont Garret !!; cime de l'Eschillon !! et col de la Cayolle !!; cime de la Plate !! *, à l'W. de Saint-Dalmas le Selvage. — L'espèce se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes, près de nos limites occidentales.

V. saxatilis L. *Sp.* ed. 1, p. 33; All. *Fl. ped.* n° 11 et herb.; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 40.

Cette espèce figure dans Allioni (l. c.) avec cette indication : « Giudice leg. in montibus Nicaeensibus » et dans Risso (*Hist. nat. Eur. mérid.* II, 432) avec la mention « montagnes de Savorgio ». Or, le *V. saxatilis*, plante des Alpes orientales, ne dépasse pas le Tessin, sur le versant S. des Alpes. Voy. à ce sujet Parlatore *Fl. it.* cont. Caruel VII, 150.

Valeriana celtica L. *Sp.* ed. 1, p. 32 ; All. *Fl. ped.* nº 8 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 486 ; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 40.

Allioni (l. c.) a dit de cette plante : « In Liguriae alpinis sterilibus non procul a Savonae urbe », indication qui a été reproduite sous cette forme par Caruel (in Parl. *Fl. it.* VII, 152) : « Nelle Alpi marittime sopra Savona ». De Notaris (l. c.) dit : « In Liguriae alpinis sterilibus non procul a Savona ex Lobel, ex quo Allionius desumpsit ». Risso (*Hist. nat. Eur. mérid.* II, 432) indique le *V. celtica* dans les « Alpes de la Briga ». L'aire de cette espèce s'étend à l'W. dans les Alpes jusqu'au mont Cenis, mais le *V. celtica* n'a pas été aperçu plus au sud. Comme l'espèce n'a plus été signalée ni dans les Alpes maritimes ni dans les Apennins, les indications de Risso et d'Allioni nous paraissent, jusqu'à plus ample informé, devoir être considérées comme dues à des erreurs.

V. Phu L. *Sp.* ed. 1, p. 32; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 41.

Cette espèce, qui n'existe en France qu'à l'état subspontané, a été récoltée aux environs de Grasse* par Cotte (ap. Rostan in *Feuille jeunes naturalistes* ann. 1880, nº 121, p. 11).

Fedia cornucopiae Gaertn. *De fruct. et sem. plant.* II, 37, t. 86, f. 3 (1791) ; DC. *Fl. fr.* IV, 240 ; Dufr. *Hist. Valér.* p. 55 ; de Not. *Rep.* p. 486 ; Höck in Engl. *Bot. Jahrb.* III, 37 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 133 = *Valeriana cornucopiae* L. *Sp.* ed. 1, p. 31 (1753) ; All. *Auct. ad fl. ped.* nº 3* et herb. !

Cette espèce a été indiquée par Allioni (op. cit.) et par Balbis (in Bert. *Fl. it.* I, 182) aux environs de Nice. Hanry (*Cat. Var* p. 250) ne l'indique à Nice que comme échappée des jardins. L'espèce a été retrouvée aux env. de Nice par Edouard Huet du Pavillon (échant. dans l'Herb. Delessert) au cours de son voyage de 1853. De Notaris (op. cit.) place le *F. cornucopiae* parmi les plantes douteuses. M. Bicknell (l. c.) l'avait trouvé le 7 mai 1883 sur les murs du vieux château d'Arma di Taggia**, mais il ne s'y trouvait plus en 1887 (Bicknell in litt., 21 mai 1887). Enfin, le *F. cornucopiae* figure parmi les plantes des herbiers Consolat et Vidal comme récolté par Goaty le 19 avril 1864 à Grasse !*

En résumé, le *Fedia cornucopiae* a existé à l'état subspontané, d'une façon intermittente, sur deux points de notre dition, depuis un siècle, mais c'est une espèce étrangère à notre flore spontanée, et qui paraît manquer d'ailleurs dans le midi de la France et dans les régions avoisinantes de la Ligurie. Nous avons cependant vu des échant. du *F. cornucopiae* provenant du coteau de Faron près Toulon, sans mention aucune de caractère adventice (leg. Chambeiron, in herb. Delessert), mais Hanry (*Cat. Var* p. 250) le dit échappé des jardins aux env. de Toulon.

VALERIANELLA Pollich *Hist. pl. Palat.* I, 29 (1776).

On aura recours, pour des détails circonstanciés sur les espèces de ce genre, à l'excellente Monographie de Krok : *Anteckningar till en monografi öfver växtfamiljen Valerianeæ.* I. *Valerianella* (105 p. in-4°, extr. des *Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar* de Stockholm, vol. V, n° 1, ann. 1864), et à l'exposé donné par Boissier (*Fl. or.* III, 94-113, ann. 1875) dont nous suivons l'ordre d'énumération des espèces. — Plusieurs espèces varient à fruits glabres ou velus : ces modifications, d'une très faible valeur systématique, sont mentionnées ici une fois pour toutes.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

Fruits hétéromorphes. Ceux placés dans les pseudo-dichotomies prismatiques-cylindriques, uniloculaires par avortement. Ceux placés sur les sympodes des cymes ovoïdes ou obovoïdes, sillonnés, à péricarpe de texture spongieuse au moins sur les côtés, à loges stériles contiguës, bien plus petites que la loge fertile. Calice à trois cornes courtes. Rameaux fructifères épaissis-subclaviformes . . . . *V. echinata*

II. Fruits hétéromorphes ; calice non développé en cornes.

1. Loge fertile à péricarpe épaissi sur le dos en une masse de texture spongieuse ; loges stériles opposées à la loge fertile, presque aussi grandes ou un peu plus grandes qu'elle, contiguës, à péricarpe mince. Fruit presque lenticulaire, comprimé par les côtés, un peu ridé transversalement, muni d'un sillon sur le bord ventral et, sur chaque face, de deux petites côtes, dont l'une répond à la loge fertile. Limbe du calice oblitéré . . . . *V. olitoria*
2. Loge fertile non épaissie sur le dos en une masse de texture spongieuse.
   A. Fruit petit, couronné par un limbe calicinal brièvement tubuleux, ± tronqué obliquement, entier ou denticulé, ou très réduit, non aristé.
      a. Fruit ovoïde, à face antérieure portant deux côtes filiformes, convergentes à la base, correspondant aux deux loges stériles bien plus petites que la fertile.
         △ Limbe calicinal non nervié en réseau.
            ○ Fruit haut d'env. 2 mm., 4 fois plus long que le limbe calicinal (haut d'env. 0,5 mm.), ce dernier plus étroit que le sommet du fruit ; face antérieure pourvue d'une dépression oblongue-allongée. Ramuscules fructifères grêles . . . . *V. Morisonii*
            ○○ Fruit haut d'env. 1 mm., 2 fois plus long que le limbe calicinal (haut d'env. 0,5 mm.), ce dernier à peine plus étroit que le sommet du fruit ; face antérieure pourvue d'une dépression ovée-elliptique. Ramuscules fructifères ± épaissis . . . . *V. microcarpa*

A. *a.* △△ Limbe calicinal veiné-réticulé. Ramuscules fructifères encore plus épaissis que dans l'espèce précédente . *V. eriocarpa*
○ Limbe calicinal entier ou subentier . Subsp. *truncata*
○○ Limbe calicinal irrégulièrement 6 denté . . . . Subsp. *eu-eriocarpa*
b. Fruit de forme variable, à loges stériles au moins aussi développées que la fertile, généralement beaucoup plus grandes, jamais filiformes. Calice à limbe étroit ou très réduit.
△ Fruit oblong-tétragone, à loges stériles contiguës, à côté postérieur convexe, à côté antérieur concave pourvu d'un profond sillon. Limbe du calice réduit à un lobule placé sur le prolongement de la loge postérieure . . *V. carinata*
△△ Fruit ovoïde-globuleux ou globuleux, à loges stériles divergentes.
○ Fruit ovoïde-globuleux, convexe du côté postérieur, concave et étroitement sillonné du côté antérieur. Limbe calicinal en forme d'auricule subtubuleuse oblique plus étroite que l'aréole culminale du fruit, entière ou à peine denticulée . . . . *V. rimosa*
○○ Fruit globuleux-enflé, convexe du côté postérieur, plan concave et excavé-ombiliqué du côté antérieur. Limbe calicinal presque aussi large que l'aréole culminale du fruit, très court, pourvu de 3 dents obtuses, dont la médiane un peu plus longue. . . . . *V. pumila*

B. Fruit plus volumineux, couronné par un limbe calicinal très développé, membraneux, réticulé-veiné, rotacé ou cupuliforme, pourvu de 5-6 lobes prolongés au sommet en arêtes recourbées à la maturité. — Fruit turbiné-obconique, sillonné du côté antérieur, à loges stériles rapprochées égalant env. la postérieure stérile. Cymes en capitule globuleux.
a. Limbe calicinal-glabre en dedans, cupuliforme, égalant env. le fruit à la maturité . . . . *V. coronata*
b. Limbe calicinal hérissé en dedans, rotacé, atteignant souvent le double de la hauteur du fruit à la maturité . . *V. discoidea*

1037. Valerianella echinata DC. *Fl. fr.* IV, 242 (1805); Dufr. *Hist. Valér.* p. 61; Betcke *Animadv. Valer.* p. 16; de Not. *Rep.* p. 199; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 61; Krok *Valer.* p. 93, fig. 43; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185; Boiss. *Fl. or.* III, 102; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 325. Exsicc.: Rchb. fl. germ. exs. nº 131!; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2685! (Gall., Var); Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. nº 374!; Soc. dauph. nº 4555! (Gall., Hérault); Magnier fl. select. nº 2491! (Gall., Aube); Soc. rochel. nº 4740! (Gall., Aude) = *Valeriana echinata* L. *Syst.* ed. 10, p. 861 (1759); All. herb.!

Mai-juin. — Çà et là dans les moissons et lieux cultivés des régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observé depuis les rives de la mer jusqu'à 1300 m. d'altitude dans la partie française de notre dition. Très rare en Ligurie ; nul au N. de la chaîne principale. — Env. de Bordighera ** : lieux cultivés au fond du Val Seborino ! et à Ciaise ! au-dessus de Camporosso (Bicknell leg., in herb. Burn.) ; env. de l'Escarène * (Webb ap. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 182), dans les lieux cultivés du mont Farghet ! ! ; env. de Nice ! * (G. de Contes, in herb. Burn.), à Beaulieu ! et Villefranche ! (herb. Montolivo), au plateau de Gaidault et entre les vallons de Magnan et de Saint-Philippe (Marcilly Cat. ms.), au Vinaigrier ! (herb. Thuret), à Cimiez (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1865, p. XLV), mont Gros ! (herb. Barla), sur le mont Chauve ! ! ; la Brague ! * (herb. Barla) ; cap d'Antibes * (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CXLV) et Antibes ! (Bicknell, in herb. Burn. ; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123) ; Levens * (Gras ap. Ard. l. c.) ; Utelle * (Balbis *Misc. bot.* II, 5 ; Parl. op. cit.) ; Gilette *, Revest * (Balbis op. cit. ; Risso *Hist. nat.* II, 433) ; entre Ascros et Toudon ! ! * ; champs près Touet-de Beuil ! * (herb. Thuret) ; Tourrette sur Loup ! * (Saint-Yves, in herb. Burnat) ; env. de Grasse * : près de la ville de Grasse ! ! (Cotte ap. Rostan in *Feuille Jeunes Natur.* ann. 1880, p. 133), le Haut Montet près Grasse ! (herb. Saint-Yves), le Bar ! (Pons in herb. Vidal), Gourdon ! (Consolat, in herb. Burn.), Caussols ! (herb. Saint-Yves) ; le Mas près Saint-Auban ! ! * ; versant S. de l'Audibergue ! ! * ; massif du Tanneron, entre Tournon sur Siagne et le Biançon ! ! *. — E. Reverchon nous l'a envoyé avec la mention « Annot », mais nous ne l'y avons jamais observé dans cette localité. L'espèce n'est pas indiquée, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes ; elle est signalée, par contre, en plusieurs localités du département du Var.

1038. V. olitoria Poll. *Hist. pl. Palat.* I, 30 (1776) ; Dufr. *Hist. Valér.* p. 56 ; de Not. *Rep.* p. 199 ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 58 ; Krok *Faler.* p. 88, fig. 40 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184 ; Boiss. *Fl. or.* II, 104 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 133. Exsicc. : Fries herb. norm. fasc. XIII, nº 33 ! (Suec.) ; F. Schultz herb. norm. nº 251 ! (Alsat.) ; Reliq. Maill. nº 1224 ! (Gall., Meurthe) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 3454 ! (Morav.) = *Valeriana Locusta α olitoria* L. *Sp.* ed. 1, p. 33 (1753) = *Valeriana Locusta* L. *Fl. suec.* ed. 2, p. 12 (1755) p. p. = *Valeriana olitoria* All. *Fl. ped.* nº 12 (1785) = *Fedia*

olitoria Gmel. *Fl. bad.* I. 72 (1805) = *F. Locusta* Rchb. *Pl. crit.* I, 48 (1823) = *Valerianella Locusta* Betcke *Animadv. Valer.* p. 10 (1826).

Avril-mai. — Rare dans les lieux cultivés des régions littorale et montagneuse; plus répandu dans la plaine au N. de la grande chaîne. Indifférent quant à la nature du sous-sol (Contejean *Géogr. bot.* p. 131). — Près de Garessio ! ! **; bords des champs près de Chionea ! ! **, au-dessus d'Ormea ; commun aux env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.), et de Mondovi ! ** (Romano in herb. mus. Turin ; Ing. *Cat. Mond.* p. 73); env. de Bordighera ** : dans le voisinage des jardins potagers au-dessus de Camporosso et ailleurs dans le Val Nervia (Bicknell op. cit.) ; entre Saint-Dalmas et Tende ! *** (Sternberg in herb. mus. Turin et ap. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 164); env. de Menton * : cuvettes herbeuses sur le plateau du mont Agel ! 1100 m. (leg. Brugère, in herb. Burn.) ; Nice * à Saint-André ! (herb. Montolivo), à Carabacel ! et au Mt Gros ! (herb. Barla) ; Grasse * (Goaty sec. Ard. l. c.) ; Caussols ! * à Saint-Lambert (Pons in herb. Vidal); Annot* (?), Reverchon leg., in herb. Burn.

Très rare en Ligurie, le *V. olitoria* est signalé en plusieurs localités du département du Var, mais nous ne le trouvons mentionné nulle part dans les Basses-Alpes.

1039. Valerianella microcarpa Lois. *Notice* p. 151 (1810), excl. syn. Moris. et *Fl. gall.* ed. 2, I, 26 (excl. syn.) ; Betcke *Animadv. Valer.* p. 23, fig. 15 ; Moris *Fl. sard.* II, 318 ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 62 ; Krok *Valer.* p. 36, fig. 3 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185 ; Boiss. *Fl. or.* III, 104. Exsicc. : Kralik pl. cors. n° 624 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. n° 41 ! (île Ste-Marguerite) ; Soc. dauph. n° 4909 ! (Alger.) ; Magnier fl. Gall. et Belg. n° 579 ! (Lusit.) = *Fedia microcarpa* Rchb. *Pl. crit.* II, 6 (1824) = *F. puberula* Bert. in Guss. *Pl. rar.* p. 15 et *Fl. sic. prodr.* I, 27 = *F. microcarpa* Guss. *Fl. sic. prodr.* I, 27 (1827) = *Valerianella puberula* DC. *Prodr.* IV, 627 (1830) p. p. ; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XII, 25; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 62 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 134. Exsicc. : Mab. herb. cors. n° 68 ! ; Soc. rochel. n° 4413 ! (Gall., Var) = *V. mixta* DC. *Prodr.* IV, 627 (1830) p. max. p. ; non Dufr. = *V. abyssinica* Fres. in *Mus. Senckenb.* II, 116 (1837) = *V. Morisonii* « forme » *V. microcarpa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 97 (1903), incl. var. *puberula* (Gaut.) Rouy.

Avril-juin. — Çà et là dans les lieux cultivés, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse inférieure. — Env. de Diano et

Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 34) ; rare aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; Nice * au Vinaigrier ! et à Cimiez ! (herb. Montolivo) ; Clans ! * (herb. Montolivo) ; cap d'Antibes * (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CXLV) et Antibes ! ! ; collines de Biot ! * (herb. Thuret) ; Cannes *, au cap Croisette ! !, au quartier du Riou ! !, à l'île Sainte-Marguerite ! ! et à Saint-Honorat (*Bull. soc. bot. Fr.* cit. p. CLIX) ; la Roquette près Mouans ! ! * ; bois de Valbonne * (Marcilly Cat. ms.) ; Grasse * (Goaty ap. Ard. l. c.) et entre Grasse et Peymeinade ! ! * ; massif du Tanneron * : entre le Biançon et Tournon sur Siagne ! !, et entre les Gourrins et les Muletiers ! ! ; massif de l'Esterel *, en plusieurs localités ! !.

Nulle dans les Basses-Alpes, l'espèce se retrouve en diverses localités du département du Var.

Krok a montré (l. c.) que la distinction admise par Gussone et Soyer-Willemet entre les *V. microcarpa* et *puberula* ne résiste pas à l'examen d'un grand nombre d'individus. On est constamment embarrassé lorsqu'il s'agit de décider si l'aire circonscrite par le limbe calicinal au sommet du fruit est arrondie ou elliptique (on ne peut pas dire oblongue sans exagération); le calice est cilié ou non cilié, de même que le fruit est ± hérissé (nous ne l'avons pas vu glabre dans notre dition), ± aigu ou obtus. Boissier a aussi envisagé le *V. puberula* comme un simple synonymé du *V. microcarpa*. Dans notre dition, les échantillons répondant plus ou moins bien à la caractéristique donnée par Soyer-Willemet pour le *V. puberula* sont plus fréquents que les autres.

1040. V. Morisonii DC. *Prodr.* IV, 627 (1830) ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 63 ; Krok *Valer.* p. 42, fig. 6 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185 ; Boiss. *Fl. or.* III, 105 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 134. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 1226 bis ! (Gall., Loir-et-Cher) ; Soc. dauph. nºs 1237 ! et 1237 bis ! (Gall., Isère) ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 3455 ! (Morav.) = *Valeriana mixta* L. *Sp.* ed. 1, p. 34 (1753) p. p. = *Valerianella dentata* Poll. *Hist. pl. Palat.* I, 30 (1776) ? ; Betcke *Animadv. Valer.* p. 23 p. p. ; Koch *Syn.* ed. 2, 372 (1843-45) ; non Dufr., nec DC., nec auct. multi, nec *Valeriana Locusta* δ *dentata* L. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 253 ! (Gall., Calvados) ; Magnier fl. select. nºs 1971 ! et 1972 ! (Gall., Isère) = *Fedia mixta* Vahl *Enum. pl.* II, 21 (1806) = *Valeriana dentata* Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* I, 26 (1808) = *Valerianella mixta* Dufr. *Hist. Valér.* p. 58, t. 3, f. 6 (1811) = *V. pubescens* Mér. *Fl. Paris* éd. 1, p. 13 (1812) = *Fedia Morisonii* Spreng. *Pug.* I, 4 (1813) = *F. dentata* Wallr. *Sched. crit.* I, 23 (1822) = *V. dentata* var. *mixta* de Not. *Rep.* p. 200.

Mai-juillet. — Pas rare dans les moissons et lieux cultivés, vieux murs, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au

N. de la chaîne principale. — « Frequens in pascuis aridis, saxosisve, et in agris collinis et montanis » de Not. l. c.; Alassio** (Nam *Alassio fl.* p. 146); col San Bernardo !!**, et en descendant de ce col sur Garessio !! **; Ceva ! ** (Romano in herb. mus. Turin); env. de Mondovi** : près de San Michele !!; bords de l'Ellero, entre Mondovi et Bastia ! et entre Mondovi et Vico! (Ferrari leg., in herb. Burn.); col de Nava !! **; Oneglia ! ** (herb. Lisa); commun aux env. de Bordighera ! ** (Bicknell l. c. et spec. in herb. Burn.); vallée moyenne de la Gordolasque !! * et ⁂; Saint-Martin Vésubie * (herb. Thuret) et vallon du Boréon !! ⁂; Nice à Cimiez ! * (herb. Montolivo); moulin de Broc ! * (herb. Barla); Antibes * (Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123); golfe Jouan * (Gillot in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLXXVI); Le Bar ! * (Pons in herb. Vidal); bois de Gourdon ! * (Consolat, in herb. Burn.; Goaty, in herb. Thuret); près de l'Argentera ! ** (herb. Lisa); Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon, in herb. Burn.); Andon !! *; Caille ! * (herb. Thuret); l'Esterel !! *; Annot* (?), leg. Reverchon, in herb. Burn.; la Roque-Esclapon*, sur nos limites occidentales (Jahandiez in litt.).

Rare dans le département du Var, le *V. Morisonii* n'est pas signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Plusieurs auteurs récents ont repris pour cette espèce le nom de *Valerianella dentata*, mais ce nom est douteux : « Synonymon autem *V. dentatæ* Poll. plene citare haud ausi sumus, quum descriptio manca sit », a dit avec raison Krok (op. cit. p. 45-46). Les épithètes spécifiques *dentata* et *mixta* ont été employées dans des sens si divers, que la clarté exige impérieusement leur rejet (*Règles nomencl.* art. 51, 4°).

1041. Valerianella eriocarpa Desv. *Journ. de Bot.* II, 314 (1809); Loret et Barr. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 311 (1876); Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 176; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 95. — Comprend les deux sous-espèces suivantes :

⚘ I. Subsp. **truncata** = *V. truncata* Betcke *Animadv. Valer.* p. 22 (1826); DC. *Prodr.* IV, 627; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 64; Krok *Valer.* p. 38, fig. 4; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185; Boiss. *Fl. or.* III, 105; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 134. Exsicc. : Heldr. herb. graec. norm. n° 596 p. p. !; Bourg. pl. d'Esp. ann. 1854 n° 2146 ! (sub : *V. eriocarpa*); Soc. dauph. n° 1668 ! (sub : *V. eriocarpa*, Charente-Inf.) et n° 810 ! (Alp. mar.); Magnier fl. select. n° 2492 ! p. p. (Gall., B.-du-Rhône) = *Fedia truncata* Rchb. *Pl. crit.* II, 7

(1824) = *Valeriana incrassata* Chaub. *Expéd. scient. Morée* III, pars 2, p. 338 (1832) et *Fl. Pelop.* p. 2 (1838) = *Valerianella incrassata* Nym. *Syll. fl. eur.* p. 62 (1854-55) = *V. eriocarpa* var. *truncata* Loret et Barr. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 311 (1876).

Avril-juin. — Assez rare dans les lieux incultes et rocailleux, bords des chemins, etc., de la région littorale. — Près d'Albenga ! ! ** ; rare aux env. de Diano * * (Ricca *Cat.* p. 34); fréquent aux env. de Bordighera ! ! **, au-dessous d'Isolabona !, à Camporosso ! et à Ciaise ! (leg. Bicknell, in herb. Burn.) ; près de Ventimiglia ! ! **, à San Giacomo (Bicknell, in herb. Burn.); près de Ciotti ! **, au-dessus de la Mortola (Bicknell, in herb. Burn.) ; Menton !* (Moggridge, in herb. Burn.) et Monaco ! * (herb. Moggridge ; Ard. l. c.) ; plateau du mont Agel ! * (leg. Brugère, in herb. Burn.) ; Nice ! * (herb. Moggridge ; Ard. l. c.), à Carabacel ! (herb. Thuret) ; Antibes ! * (herb. Thuret; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123) ; Cannes ! ! *, à l'île Sainte-Marguerite ! ! * (Soc. dauph. exsicc. cit.) ; entre la Roquette et Mouans ! ! * ; collines de Mougins * (Malinvaud in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLXXVIII et CLXXX) ; château de Tournon sur Siagne ! ! * ; l'Esterel ! * (herb. Moggridge). — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var.

Cette sous-espèce remplace en Orient la sous-esp. *eu-eriocarpa* et devient plus rare à l'extrémité ouest de l'aire de l'espèce collective. Les échant. de Zante, de Margot, et ceux d'Asie Mineure, de Balansa, appartiennent tous au *V. truncata*. On cite généralement le *Valeriana incrassata* Chaub. comme synonyme du *Valerianella eriocarpa* Desv., sensu stricto, mais à tort. Les échant. de Grèce annotés par Chaubard à l'herbier Delessert, appartiennent au *V. truncata*. Cet auteur avait commencé par confondre les deux groupes, puis il a distingué le *V. eriocarpa* du *V. incrassata* (= *V. truncata*). — Krok (op. cit. p. 39) a dit que le caractère du limbe calicinal était « insolenter constans », et que, en outre, les rameaux moins épaissis à la maturité et le fruit plus petit permettent toujours de distinguer le *V. truncata*. Boissier (l. c.) était du même avis. Mais Krok a rattaché au *V. eriocarpa*, sous le nom de *V. eriocarpa* var. *muricata* Krok, certains échant. d'Orient présentant quelques denticules sous le sommet de l'auricule calicinale, échantillons que Boissier (op. cit. p. 106) a attribués au *V. truncata* sous le nom de *V. truncata* var. *muricata* Boiss. Dans notre dition, on voit en effet apparaître les caractères de la « variété » *muricata*, çà et là, sur certains individus, ou sur certains fruits d'un même individu dont les caractères sont d'ailleurs normaux. Et si l'on étend l'examen à toute l'aire de l'espèce, on constate que dans l'ouest de la France les cas dans lesquels on peut hésiter, sans être très fréquents, sont cependant moins rares qu'ailleurs. C'est pour cette raison que plusieurs auteurs ont réduit le

V. truncata au rang de simple variété du *V. eriocarpa*. Cependant, il y a là certainement un groupe d'une valeur systématique bien supérieure à celle des formes à fruits glabres ou velus auxquelles ces mêmes auteurs donnent la valeur (exagérée) de variétés. Nous estimons que la valeur systématique du *V. truncata* équivaut à celle d'une sous-espèce.

†† II. Subsp. **eriocarpa** = *V. eriocarpa* Desv. *Journ. de Bot.* II, 314 (1809); Lois. *Notice* p. 149 et *Fl. gall.* ed. 2, I, 25; Dufr. *Hist. Valér.* p. 59; Betcke *Animadv. Valer.* p. 25; de Not. *Rep.* p. 200; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 64; Krok *Valer.* p. 40 et fig. 5; Boiss. *Fl. or.* III, 106; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 133. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nos 380! (Gall., Maine-et-Loire) et 380 ter! (Gall., Cher); Kralik pl. cors. no 625!; Welw. fl. lusit. no 338!; Dörfler Herb. norm. no 4342! (Alp. mar.) = *Fedia rugulosa* Spreng. *Pug.* II, 2 (1813) = *Valerianella campanulata* Biv. *Stirp. rar. Sic.* IV, 28 (1826).

Avril-mai. — Çà et là dans les lieux cultivés, moissons, sous les oliviers, etc., de la région littorale. — Entre Albenga et Garlenda!! **; env. de Diano et Cervo! ** (Ricca *Cat.* p. 34; Bicknell leg., in herb. Burn.); Oneglia ** (Traverso in de Not. op. cit.); Arma di Taggia! ** (Panizzi in herb. mus. Turin); çà et là aux env. de Bordighera **, près de Camporosso!, d'Isolabona! (leg. Bicknell, in herb. Burn.) et à la Madonna della Rota (Panizzi in de Not. l. c.); assez rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 18); env. de Nice *: Saint-André! (herb. Moggridge); entre Coaraze et la Baisse de la Croix!!; env. de Cannes *: le Riou!!, la Bocca!!, île Sainte-Marguerite! (leg. Consolat, in herb. Burn.); le Gabre près Grasse! * (Pons in herb. Vidal); le Trayas! **. — Se retrouve en plusieurs localités du département du Var.

† **1042. Valerianella carinata** Lois. *Notice* p. 149 (1810) et *Fl. gall.* ed. 2, I, 25; Dufr. *Hist. Valér.* p. 56; Betcke *Animadv. Valer.* p. 15; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 59; Krok *Valer.* p. 61, fig. 20; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184; Boiss. *Fl. or.* III, 106; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 135. Exsicc.: F. Schultz pl. crit. Fr. et All. no 41! (Alsace); Billot Fl. Gall. et Germ. no 252! (Gall., Paris); Reliq. Maill. nos 1225! (Gall., Meurthe) et 1984! (Ital.); Soc. dauph. no 4908! (Gall., Loire); Fl. bavar. exsicc. no 1404!; Fl. exsicc. austro-hung. no 3457! (Morav.) = *Fedia carinata* Stev. in *Mém. soc. nat. Mosc.* V, 346 (1817) = *F. canaliculata* Spenn. *Fl. frib.* p. 478 (1826).

Avril-juin. — Çà et là dans les lieux cultivés, vignes, etc., de la région littorale, et dans la plaine du Piémont, sur calcaire et silice. —

Près de Garessio ! ! ** et d'Ormea ! ! ** (avec le *V. olitoria*) ; Ceva ! ** (Romano in herb. mus. Turin) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 73) ; çà et là aux env. de Bordighera ! ** (Bicknell l. c. et spec. in herb. Burn.) ; assez commun à Menton * et à Nice * (Ard. l. c.) ; Beaulieu près Villefranche * (Marcilly Cat. ms.) ; collines de Biot ! ! * ; Antibes * (Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123), au Cap ! * (herb. Vidal) et au golfe Jouan ! * (herb. Thuret) ; Cannes ! ! * et à la Bocca ! ! ; Grasse * (Ard. l. c.) ; Saint-Vallier * (Marcilly Cat. ms.) ; massif de l'Esterel * : près d'Agay (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLIV ; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 139), et près des mines de la Madeleine ! ! *. — Cette espèce, qui paraît être très rare en Ligurie et en Piémont, se retrouve en plusieurs localités du département du Var.

1043. V. rimosa Bast. in Desv. *Journ. de Bot.* III, 20 (1814) ; Krok *Valer.* p. 70, fig. 28 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 91. Exsicc. : Magnier fl. select. n° 3024 ! (Gall., Vosges) = *Valeriana Locusta* δ *dentata* L. *Sp.* ed. 1, p. 34 (1753), p. p. = *Valerianella dentata* Poll. *Hist. pl. Palat.* I, 30 (1776) ? ; Dufr. *Hist. Valér.* p. 57 ; Lois. *Fl. gall.* ed. 2, I, 26 ; Bert. *Fl. it.* I, 189 ; Witasek in Kern. *Sched. fl. austro-hung.* IX, 93 et exsicc. n° 3458 ! (Transs.) = *Valeriana dentata* All. *Fl. ped.* n° 13 (1785) et herb. ! = *Fedia olitoria* Gærtn. *De fruct. et semin. pl.* II, 36, tab. 86 (1791) excl. syn. = *F. dentata* Gærtn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* I, 53 (1799) = *Valerianella Auricula* DC. *Fl. fr.* V, 492 (1815) ; Lois. *Fl. gall.* ed. 2, I, 26 ; Betcke *Animadv. Valer.* p. 11 ; de Not. *Rep.* p. 200 ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 59 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184 ; Boiss. *Fl. or.* III, 108 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 135. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nos 2483 ! (Doubs) et 2483 bis ! (Gall., Deux-Sèvres) ; Reliq. Maill. nos 759 ! (Gall., Indre-et-Loire), 759a ! (Loir-et-Cher) et 1226 ! (Seine-Inf.) ; Soc. dauph. n° 1235 ! (Isère) et 2e sér. n° 359 ! (Isère) = *V. pumila* var. *rimosa* DC. *Fl. fr.* V, 494 (1815) = *Fedia Auricula* Mert. et Koch *Fl. Deutschl.* I, 400 (1823) ; Rchb. *Pl. crit.* I, 52 = *F. tridentata* Rchb. *Pl. crit.* I, 53 (1823) = *Valerianella tridentata* Betcke *Animadv. Valer.* p. 12 (1826).

Mai-juill. suivant l'altitude. — Lieux cultivés, moissons, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de la chaîne principale, sur silice comme sur calcaire. « In arvis, locis sterilibus, torrentium alveo, frequens » de Not. l. c. ; env. de Ceva ! ** (Romano in herb. mus. Turin) ; env. de Diano et Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 34) ; Porto-Maurizio ** (Berti ap. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 169) ; env. d'Ormea **, en montant de Chionea au Pizzo d'Ormea ! ! ; entre Nava

et Ponte di Nava ! ! ; env. de Mondovi !** (Ing. *Cat.* p. 73) et de Bastia ! ** (Ferrari in herb. mus. Turin) ; moissons à Boves ! ! ** (env. de de Cuneo) ; env. de Bordighera ! **, près de la Torazza !, au mont Ceppo ! et aux bouches de la Nervia ! (leg. Bicknell, in herb. Burn.) ; Tenda ! ** (herb. Lisa) ; « in vineis agri Nicaeencis reperitur » Avé-Lallem. *De pl. Ital. bor.* p. 7 (sub : *Fedia tridentata*); Nice* Ard. l. c.) ; Saint-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret); Bézaudun !* (Barlet in herb. Burn.) ; Antibes ! * (Pons in herb. Vidal) ; sables du golfe Jouan !* (herb. Thuret) ; Saint-Vallier* (Loret ap. Ard. l. c.); Andon ! ! *, au N. de l'Audibergue ; moissons à Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon, in herb. Burn.) ; la Roque-Esclapon*, sur nos limites occidentales (Jahandiez in litt.). — Rare en Provence (Roux *Cat. Prov.* p. 272 ; sub : *V. Auricula*), le *V. rimosa* est indiqué en plusieurs localités du département du Var par MM. Albert et Jahandiez (*Cat. pl. dép. Var* p. 237) ; paraît manquer dans les Basses-Alpes.

1044. Valerianella pumila DC. *Fl. fr.* IV, 242 (1805) et V, 494 (excl. var. *rimosa*) : Dufr. *Hist. Valér.* p. 57 ; Betcke *Animadv. Valer.* p. 13 ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 60 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 184 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 135. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1220 ! (Gall., Isère) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 816 ! (Gall., Isère) ; Soc. dauph. nº 2491 ! (Gall., Isère) ; Magnier fl. select. nº 568 ! (Gall., Isère) = *Valeriana Locusta γ mutica* L. *Sp.* ed. 2, p. 1676 (1763) = *Valeriana pumila* Willd. *Sp. pl.* I, 184 (1798) = *Fedia pumila* Vahl *Enum. pl.* II, 21 (1806) = *F. tridentata* Stev. in *Mem. soc. nat. Mosc.* II, 178 (1809) = *Valerianella membranacea* Lois. *Notice* p. 150 (1810) et *Fl. gall.* ed. 2, I, 26 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 92 = *V. tridentata* Krok *Valer.* p. 73, fig. 29 (1864) ; Boiss. *Fl. or.* III, 109 = *V. mutica* Kern. in *Oester. bot. Zeitschr.* XX, 357 (1870).

Avril-juin. — Moissons et cultures des régions littorale et montagneuse, sur calcaire et silice. Nul en Piémont, très rare en Ligurie, çà et là dans la partie française de notre dition. — Leca près Albenga ! ! ** ; Madonna Rovere près Diano ** (Ricca *Cat.* p. 34) ; vallon de Ciaise au-dessus de Camporosso ! ** et à la Madonna della Neve (Bicknell op. cit. et specim. in herb. Burn.) ; assez rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 18 ; Bureau in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1865, p. LVI) ; env. de Nice *, au Vinaigrier ! et à Saint-Isidore ! (herb. Thuret), au vallon de Magnan (Risso *Hist. nat.* II, 432) ; collines de Biot ! * près

Antibes (herb. Thuret); Vallauris ! * (Consolat in herb. Burn.); Clans ! * (herb. Montolivo); Bézaudun ! * (Consolat in herb. Burn.); le Riou près Cannes ! ! * ; Saint-Cassien de Cannes * (Chanay in *Ann. soc. bot. Lyon* VI, 185); près de Pégomas ! ! * ; Grasse ! * (Pons in herb. Vidal ; Goaty ap. Ard. l. c.) ; entre le Biançon et Tournon sur Siagne ! ! * et au château de Tournon ! ! ; Saint-Vallier ! * (herb. Vidal) ; près de Callian ! ! * (Var). — Assez commun dans le département du Var, où nous l'avons récolté près de Roquebrune ! ! ; nul dans les Basses-Alpes.

1045. V. coronata DC. *Fl. fr.* IV, 241 (1805) ; Dufr. *Hist. Valér.* p. 60 ; Betcke *Animadv. Valer.* p. 17 ; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 65 ; Krok *Valer.* p. 78, fig. 32 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185 ; Boiss. *Fl. or.* III, 110 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 135. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1221 ! (Gall., Var); Reliq. Maill. nºs 619 ! et 619 a ! (Gall. Indre-et-Loire) ; Ces., Car. et Savi pl. Ital. bor. nºs 240 ! et 299 ! ; Soc. dauph. nº 1236 ! (Gall., Isère) ; Magnier fl. select. nº 80 ! (Gall., Indre-et-Loire) = *Valeriana Locusta γ coronata* L. *Sp.* ed. 1, 34 (1753) = *Valeriana coronata* Willd. *Sp. pl.* I, 184 (1798) ; non All. = *Fedia coronata* Vahl *Enum. pl.* II, 20 (1806) = *Valerianella hamata* Bast. in DC. *Fl. fr.* V, 494 (1815) ; de Not. *Rep.* p. 200 (incl. var. *microcarpa* de Not.). Exsicc. : Puel et Maille herb. fl. loc. Fr. nº 188 ! (Gall., Indre-et-Loire) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1124 ! (Gall., Angers).

Mai-juillet. — Pas rare dans les lieux cultivés, moissons, etc., dans les régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observé, sur silice et calcaire, depuis les rives de la mer jusqu'à 1300 m. d'altitude ; nul au N. de la chaîne principale. — « In planitie albingaumensi » de Not. l. c. (var. *microcarpa* de Not.) ; Ceriale ** (Bert. *Fl. it.* I, 192) ; env. d'Alassio, près de Solva ! ! ** ; Diano ** (Ricca *Cat.* p. 34) où il abonde sous les oliviers selon Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 173) ; Cesio sur Oneglia ! ** (herb. Lisa) ; pas rare aux env. de Bordighera ! ** (Bicknell op. cit. et specim. in herb. Burn.) ; Ventimiglia ! ! ** ; Tende ! *** (herb. Lisa ; Vetter notes ms. ; herb. Ung.-Sternberg et ap. Parl. op. cit. ; Ard. l. c.) ; entre Castillon et Sainte-Agnès sur Menton ! ! * ; Saorge ! * (herb. Lisa) ; col de Braus ! * (herb. Barla) ; entre l'Escarène et Berre ! ! * ; « in agro nicaeensi » de Not. l. c. ; vallon de Magnan ! ! * et sur le plateau situé entre les vallons de Magnan et de Saint-Philippe * (Marcilly Cat. ms.) ; Carabacel *, etc. (Risso *Hist. nat.* II, 432) ; Montboron ! * et Vinaigrier ! * (herb. Montolivo) ; Gat-

tières!!*; rocher de Saint-Jeannet!!*; confluent du Var et de l'Esteron!!*; champs entre Revest et Toudon!!*; Antibes!* (herb. Thuret; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123), à la Brague!* (herb. Thuret) et au golfe Jouan* (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLXXVI): Cannes* en plusieurs localités!!: env. de Grasse* (Cotte ap. Rostan in *Feuille Jeunes natur.* août 1880, p. 133), au Bar! Pons in herb. Vidal), à Gourdon! (Consolat in herb. Burn.), à Saint-Césaire!! et à Saint-Vallier* (Loret ap. Ard. l. c.): Saint-Etienne de Tinée!!*; entre Sigale et Aiglun!!*; entre le Biançon et Tournon sur Siagne!!*; le Mas!!* près Saint-Auban; extrém. sup. de la vallée de Thorenc!!*; Saint-Martin d'Entraunes!* (Reverchon in herb. Burn.); montagne de l'Audibergue!!*; Aurent!* (Reverch. et Derbez in herb. Burn.): Annot!* (Reverchon in herb. Burn.); entre Agay et la Sainte-Baume!!* (Esterel). — Se retrouve dans les Basses-Alpes (*Ann. soc. bot. Lyon* VI, 358) et dans le Var!!.

1046. Valerianella discoidea Lois. *Notice* p. 148 (1810) et *Fl. gall.* ed. 2, I, 25: Dufr. *Hist. Valér.* p. 59; Betcke *Animadv. Valer.* p. 18: de Not. *Rep.* p. 201; Soy.-Will. in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 66; Krok *Valer.* p. 83, f. 37; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 185: Boiss. *Fl. or.* III, 114; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 135. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2484! (Hérault); Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. nº 239!; F. Schultz herb. norm. nº 276! (Var); Soc. dauph. nº 420! (Algérie); Soc. rochel. nº 4414! (Gall., Aude); Soc. franco-helv. nº 1954! (Alp. mar.) = *Valeriana Locusta* δ *discoidea* L. *Syst.* ed. 10, p. 860 (1759) = *Valeriana coronata* All. *Fl. ped.* nº 14 (1785) et herb.! = *Fedia coronata* Gærtn. *De fruct. et semin. pl.* II, 37 (1791) excl. syn. = *F. discoidea* Vahl *Enum. pl.* II, 21 (1806) = *Valerianella coronata* var. *discoidea* Mut. *Fl. Fr.* II, 98 (1835) = *V. coronata* subsp. *discoidea* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 94 (1903).

Avril-juin. — Çà et là dans les lieux cultivés des régions littorale et montagneuse inférieure, sur silice et calcaire; nul au N. de la grande chaîne. « In cultis Liguriae occiduae vulgatissima » de Not. l. c.; env. de Diano** (Ricca *Cat.* p. 34) et à Pairola!!** près de Cervo; Oneglia** et Porto-Maurizio** (de Not. l. c.); Dolcedo** (Ricca ap. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 175); San Remo** (Panizzi ap. Parl. l. c.); Arma di Taggia!** (Bicknell in herb. Burn.): env. de Bordighera!** (Bicknell op. cit. et specim. in herb. Burn.): Ventimiglia** (de Not. l. c.): très rare à Menton* (Ard. *Cat.* p. 18): « in ar-

vis nicaeensibus » All. l. c. ; Vinaigrier !* Laghet !* et Châteauneuf !* (herb. Montolivo); rochers aux Quatre Chemins sur Villefranche* (Marcilly Cat. ms.) ; Antibes ! * (herb. Thuret ; Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 123), au cap d'Antibes ! (herb. Vidal) et au golfe Jouan (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CXLV et CLXXVI); entre Gattières et Saint-Laurent du Var !!* ; haute plaine de rochers entre Vence et Coursegoules !* (herb. Thuret); pelouses maritimes au pont de la Brague !* (Soc. étud. fl. franco-helv. nº 1954 !) ; Plascassier !* (Consolat, in herb. Burn.) ; env. de Cannes*, à la Bocca !! et dans les îles Sainte-Marguerite !! et Saint-Honorat !! ; la Sarrée près Grasse !* (herb. Saint-Yves) ; entre Grasse et Peymeinade !!* ; col de la Leique !!*, entre Saint-Vallier et Saint-Césaire. — Nul dans les Basses-Alpes, le *V. discoidea* est indiqué en plusieurs localités du département du Var (Albert et Jahand. *Cat. pl. dép. Var* p. 237).

DIPSACACÉES

DIPSACUS Linné

1047. D. silvestris Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 49 (1762) ; Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 1 (1768) ; All. *Fl. ped.* nº 500 ; de Not. *Rep.* p. 201 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 67 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 186 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 137 = *D. fullonum* L. *Sp.* ed. 1, p. 97 (1753), p. p. (excl. var. β) ; Jacq. *Enum. stirp. vindob.* p. 21 (1762) ; All. herb. ! ; Fritsch *Excursionsfl. Oesterr.* p. 537 (1897) ; Druce in *Ann. scott. nat. hist.* ann. 1906, p. 222 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 415 = *D. fullonum* var. *silvestris* Huds. *Fl. angl.* ed. 2, p. 61 (1778).

Juin-août. — Commun le long des fossés, bords des champs et des chemins, lieux incultes, etc., dans les régions littorale et montagneuse où il monte jusqu'à 1100 m. d'altitude, et dans la plaine au N. de la grande chaîne, sur silice comme sur calcaire.

Tige pourvue d'aiguillons épais et rigides généralement nombreux. Feuilles moyennes oblongues-lancéolées, crénelées, les supérieures ± crénelées à la base, parfois pourvues d'un ou deux lobes irréguliers, ou très entières, prolon-

gées en une pointe allongée entière, à nervure médiane pourvue à la face inférieure d'aiguillons épais et rigides nombreux, à marges présentant des aiguillons épais et rigides, distants, lisses dans les intervalles. Bractées involucrales aiguillonnées. Paillettes prolongées en pointe plus longue que les fleurs. Corolle lilacée.

Le *D. fullonum* L. comprenait les *D. sativus* Honck. (var. β) et *D. silvestris* Huds. (*D. fullonum* L. typ.), d'où il est résulté que l'épithète *fullonum* a été appliquée tantôt à l'une, tantôt à l'autre des deux espèces. C'est la raison pour laquelle MM. Schinz et Thellung [in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 503 (1907)] ont proposé d'abandonner complètement le nom de *D. fullonum* qui ne peut que donner lieu à de constantes confusions, en appliquant l'art. 50, 4° des *Règles nomencl. bot.* Nous partageons entièrement cette manière de voir.

Dipsacus sativus Honckeny *Verz. Gew. Teutschl.* p. 374 (1782); Gmel. *Fl. bad.* I, 314; Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 503; Fritsch *Excursionsfl. Oesterr.* p. 537; Hayek *Fl. Steierm.* II, 414 = *D. fullonum* β L. *Sp.* ed. 1, p. 97 (1753) = *D. fullonum* β *sativus* L. *Sp.* ed. 2, p. 1677 (1763); Huds. *Fl. angl.* ed. 2, p. 61 (1778) = *D. fullonum* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 49 (1762); Mill. *Garden. dict.* ed. 8, n° 2 (1768); Coult. *Mém. Dips.* p. 22; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 68.

Tige pourvue d'aiguillons épais et rigides généralement nombreux. Feuilles moyennes oblongues-lancéolées, crénelées, les supérieures ± crénelées à la base, toujours indivises, prolongées en une pointe allongée entière, à nervure médiane pourvue à la face inférieure d'aiguillons épais et rigides rares ou nuls, à marges lisses. Bractées involucrales inermes. Paillettes acuminées-recourbées, égalant les fleurs. Corolle lilacée.

Les capitules de cette plante (appelée vulgairement cardère, chardon à foulon, chardon des drapiers, etc.) sont employés couramment, encore aujourd'hui, dans les apprêts des tissus de laine, surtout dans les belles qualités, où les garnitures métalliques qui remplacent dans certains cas le chardon à foulon, ne donnent qu'un mauvais résultat. Il est résulté de la culture intensive qui a été faite du *D. sativus* dans diverses régions de l'Europe, surtout méridionale (Normandie et midi de la France), des naturalisations fréquentes. La patrie du *D. sativus* est inconnue. Plusieurs auteurs y voient une race du *D. ferox* Lois. due à la culture, mais cette hypothèse nous paraît extrêmement improbable. Le *D. ferox* Lois., type corsico-sarde qui se retrouve sur quelques points de la péninsule ibérique, est une espèce bien différente. Si le *D. sativus* est réellement une race de culture, ce serait plutôt du *D. silvestris* qu'il faudrait le faire dériver.

†† **1048. D. laciniatus** L. *Sp.* ed. 1, p. 97 (1753); All. *Fl. ped.* n° 501 et herb!; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 68. Exsicc.: Magnier fl. select. n° 81! (Gall., Côte d'Or); Soc. dauph. n° 2912! (Gall., Lot-et-Gar.); Soc. rochel. n° 4889! (Gall., Gironde) = *D. silvestris* var. *laciniatus* Coult. *Mém. Dips.* p. 22 (1823); Car. et Saint-Lager *Fl. bass. Rhône* p. 404 (1889); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 100.

Juillet-août. — Pas rare le long des fossés, bords des chemins, etc., dans la plaine au N. de la grande chaîne, sur silice et calcaire. Nous l'avons observé aux environs de Ceva !, de Garessio !, d'Ormea ! et de Nava ! ; il est fréquent près de Mondovi !, de Cuneo !, dans la vallée de Pesio !, près de Roccavione !, Valdieri ville !, etc. — Risso (*Hist. nat.* II, 433) l'indique à la Briga et à Tende, mais nous ne l'y avons pas rencontré.

Tige pourvue d'aiguillons épais et rigides, plus courts et plus grêles que dans le *D. silvestris*. Feuilles moyennes toujours pennatifides, à nervure médiane présentant des aiguillons courts et larges, espacés, à nervures latérales et à marges présentant des soies raides, courbées en avant, mais sans aculéoles. Bractées involucrales aiguillonnées. Paillettes prolongées en pointe plus longues que les fleurs. Corolle d'un blanc jaunâtre. — Nous ne voyons aucun motif sérieux pour réunir cette espèce au *D. silvestris* avec lequel — abstraction faite de très rares hybrides, manquant dans notre dition — elle n'est pas reliée par des formes intermédiaires.

1049. D. pilosus L. *Sp.* ed. 1, p. 97 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 502 et herb. ! ; Coult. *Mém. Dips.* p. 23 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 186 = *Virga pilosa* Hill *Hort. Kew.* p. 75 (1768) = *Cephalaria appendiculata* Schrad. *Cat. sem. hort. Gotting.* ann. 1814 (ex Rœm. et Schult. *Syst.* III, 42) = *C. pilosa* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 69 (1850) ; non Boiss. et Huet.

Juillet-septembre. — Çà et là au bord des fossés et des chemins, au N. de la chaîne principale, sur silice et sur calcaire. — Commun aux environs de Mondovi (Ing. *Cat. Mond.* p. 33) ; près de la Chartreuse de Pesio ! (herb. Thuret) ; Cuneo ! ! et environs (Benedetti Cat. ms.), à Borgo S. Dalmazzo, Robilante et Andonno (Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 194) ; près de Vernante, route du col de Tende !, et entre Vernante et Pallanfré ! (Burn. notes ms.) ; Alpes de Saint-Dalmas de Tende ! (herb. Montolivo) ; près de Demonte ! et de Vinadio ! ! (vall. de la Stura). — Nous n'avons jamais observé jusqu'à ce jour le *D. pilosus* dans la partie française de notre territoire.

Le sous-genre *Virga* Beck auquel appartient le *D. pilosus* établit le passage des *Dipsacus* aux *Cephalaria*, mais l'involucelle 4 denticulé est bien celui d'un *Dipsacus*, par opposition à l'involucelle polydonte des *Cephalaria*, opinion qui est celle de MM. Hœck, G. Beck et J. Fischer.

CEPHALARIA Schrader emend.

1050. C. transsilvanica Schrad. *Cat. sem hort. Gotting.* ann. 1814 (ex Rœm. et Schult. *Syst.* III, 45); Coult. *Mém. Dips.* p. 24; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 70; de Not. *Rep.* p. 201; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 186; Bicknell *Flow. pl. Riv.* pl. XXVI, fig. C et *Fl. Bordigh.* p. 137 = *Scabiosa transsylvanica* L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753); All. *Fl. ped.* n° 504, tab. 48 = *Succisa transsilvanica* Spreng. *Syst.* I, 378 (1825) = *Cephalaria Allionii* Kern. ap. Nym. *Consp. fl. europ. Suppl.* p. 160 (1889. nomen tantum) et ap. Rouy *Fl. Fr.* VIII, 103 (1903).

Juin-octobre. — Assez fréquent dans les lieux cultivés, sous les oliviers, etc., de la région littorale ; plus rare dans la plaine piémontaise. — « In arvis regionis olivetorum utriusque Liguriae frequens » de Not. l. c. : près de Ceva ! !** (vall. du Tanaro) ; Andora !** (Badaro in herb. Univ. Gènes) ; assez fréquent aux environs de Diano ** (Ricca *Cat.* p. 34) : Porto-Maurizio ! ** (Berti et Strafforello in herb. Univ. Gènes ; Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 202) ; commun aux environs de San Remo ! ** (herb. Barla ; Viviani in herb. Univ. Gènes) ; rare à Bordighera ! et à Borghetto ** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 137) ; environs de Cuneo **, dans les champs de Stoppia (Benedetti Cat. ms.) ; rare au cap Martin près Menton * (Ard. *Cat.* p. 18) ; Sospel * (Ard. *Fl.* l. c.) : Antibes ! * (herb. Thuret) : Cannes ! *, très répandu dans les champs cultivés (Loret in *Bull. soc. bot. Fr.* VI, 330 et specim. in herb. Burn.) ; Grasse ! *, près de la chapelle de la Paoute (Goaty leg., in herb. Burn. ; Lenormand in herb. Thuret). — Nul dans les Basses-Alpes, le *C. transsilvanica* est signalé en plusieurs localités du département du Var.

Ainsi que l'a fait remarquer Bertoloni (*Fl. it.* II, 22) la figure d'Allioni a probablement été dessinée d'après un grand échantillon cultivé. Dès 1871, Rigo, puis Porta ont distribué le *C. transsilvanica* de provenance italienne sous le nom de *C. Allionii* A. Kern, sans qu'il ait — à notre connaissance du moins — jamais été publié de description de ce *C. Allionii*. D'après M. Rouy (l. c.), qui distingue une var. α *typica* et une var. β *Allionii* (= *C. Allionii* Kern.), le *C. Allionii* se reconnaîtrait à des capitules ± atténués à la base, des paillettes plus allongées atténuées en un acumen plus long et plus saillant. Mais ces caractères nous paraissent tenir à l'âge des capitules. Au début de l'anthèse, les capitules sont toujours ± atténués à la base ; les écailles involucrales et les paillettes extérieures (inférieures) plus brièvement aristées sont facilement visibles ; les paillettes intérieures plus longuement aristées sont encore ± cachées et leur développement reste en arrière. A la maturité, les capitules sont

arrondis, tronqués subombiliqués, et les paillettes internes longuement aristées font saillie. Nous ne pouvons distinguer le *C. Allionii* du *C. transsilvanica* ni comme espèce, ni comme variété.

C. syriaca Schrad. *Cat. sem. hort. Gotting.* ann. 1814 (ex Rœm. et Schult. *Syst.* III, 45; Coult. *Mém. Dips.* p. 25; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 69; Boiss. *Fl. or.* III, 120 = *Scabiosa syriaca* L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753).

Espèce d'Orient, du nord de l'Afrique et du sud de l'Espagne, naturalisée en divers points de l'Italie et de la France méridionale, présentant dans ces deux dernières régions, comme dans notre dition, tous les caractères d'une plante adventice. — La présence de cette espèce a été constatée dans les localités suivantes de notre région littorale: env. d'Albenga! ** (Bastreri in herb. Univ. Gènes); Porto Maurizio! ** (Strafforello et Gentile in herb. Univ. Gênes); Arma di Taggia! **, 21 mai 1887 (Cl. Bicknell leg., in herb. Burn.), localité d'où la plante avait disparu en 1896 (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 137); Drap! * près Nice (Deleuse leg., in herb. Burn. et Saint-Yves); Nice! * (herb. Montolivo); Cannes! * (herb. Thuret).

Nos échantillons à capitules situés dans les pseudo-dichotomies sessiles ou subsessiles appartiennent à la var. *sessilis* DC. [*Prodr.* IV, 648 (1830); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 102].

1051. C. leucantha Schrad. *Cat. sem. hort. Gotting.* ann. 1814 (ex Rœm. et Schult. *Syst.* III, 47); Coult. *Mém. Dips.* p. 26; de Not. *Rep.* p. 201; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 71; Ard. *Fl. alp. mar.* p. 186; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 137. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sans nº!; Soc. franco-helv. nº 1779! = *Scabiosa leucantha* L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753): All. *Fl. ped.* nº 505 et herb.!; Bicknell *Flow. pl. Riv.* pl. XXVI, fig. A.

Juillet-septembre. — Commun dans les lieux arides et pierreux, collines sèches, etc., de la région littorale, depuis Albenga ** à Agay *; remonte dans la région montagneuse où nous l'avons récolté jusqu'à 800 m. d'altitude, le plus souvent sur terrains calcaires. L'espèce paraît être très rare en Piémont, où nous n'avons constaté sa présence que dans la haute vallée du Tanaro, entre Garessio et Ormea. — Le *C. leucantha* est signalé dans les Basses-Alpes à Digne (Roux *Cat. Prov.* p. 276) et E. Reverchon nous l'a envoyé d'Annot; se retrouve également en plusieurs localités du département du Var.

1052. C. alpina Schrad. *Cat. sem. hort. Gotting.* ann. 1814 (ex Rœm. et Schult. *Syst.* III, 43); Coult. *Mém. Dips.* p. 24; de Not. *Rep.* p. 201; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 70; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 186; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 137. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sans nº! = *Scabiosa alpina* L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753); All. *Fl. ped.* nº 503 et herb.!

Juillet-août. — Çà et là dans les rocailles herbeuses, bois, bords des chemins, de la région montagneuse, sur les deux versants italiens de la grande chaîne. Calcicole exclusive, cette espèce ne vient dans les régions cristallines (par ex. dans la vallée de la Stura et aux env. de Valdieri) que sur les îlots calcaires. — Vallée de la Corsaglia : Costa Tanassa o Zuc ! (leg. Ferrari, in herb. Burn.) ; vallée de Roccaforte ! (herb. Lisa) ; prairies à l'E. du Passo della Guardia !, massif du mont Frontè (Strafforello in herb. Univ. Gênes ; Dr Mader in litt.) : mont Toraggio, rare (Bicknell l. c.) ; vallée de Pesio ! !, en plusieurs localités ; Alpes de la Briga ! et de Carnino ! (herb. Lisa ; Ard. l. c.) ; près de Limone ! (leg. Ferrari) ; indiqué dans les trois localités suivantes par M. le Dr Mader (in *Malpighia* XIX, 201) : versant occidental du col de Tanarello, vallée sup. du Rio Freddo de Tende, près de la chapelle de Vievola ; col de Tende ! (Bourg. exsicc. cit.), et entre le col et Limone ! ! ; au-dessus du Val Casterino (Bicknell in litt.) ; près de Valdieri bains ! ! ; vallée de la Stura : « prope Demonte, loco dicto le Cournale » All. l. c. ; entre Pietra Porzio et Sambuco ! !, rive droite de la Stura. — Nul dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

KNAUTIA L. emend. Coult.

1053. K. integrifolia Bert. *Fl. it.* II. 32 (1835) ; de Not. *Rep.* p. 202 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII. 105 ; Szabo *Monogr. gen. Knaut.* p. 183 = *Scabiosa integrifolia* L. *Sp.* ed. 1, p. 99 (1753) ; All. *Fl. ped.* no 507 et herb. ! = *Scabiosa hybrida* All. *Auct. ad fl. ped.* p. 9 (1789) et herb. ! ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* tab. XXVII = *Trichera mutabilis* Schrad. *Cat. sem. hort. Gott.* p. 3 (1814, ex Szabo op. cit. p. 186) = *T. hybrida* Rœm. et Schult. *Syst.* III. 58 (1818) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138 = *T. integrifolia* Rœm. et Schult. op. cit. p. 59 = *Knautia hybrida* Coult. *Mém. Dipsac.* p. 30 (1823) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II. 71 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. no 120 !

Mai-juillet. — Fréquent dans les lieux cultivés, collines sèches, rocailles, etc., des régions littorale et montagneuse, où il remonte jusqu'à 1000 m. s. m. — Montagnes au-dessus d'Albenga ! ** (Bastreri leg. in herb. Univ. Gênes) ; entre Vessalico et Pieve di Teco ! ! ** ; collines entre Oneglia et Diano-Marina ! ! ** ; abondant aux env. de Diano et de Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 34) ; commun à Porto Maurizio ! **

(herb. Strafforello); près de Trappa ! ! **, entre Garessio et Ormea ; fréquent aux env. d'Ormea ! ! **, de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) et de Bordighera ** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138) ; rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 18) ; Sospel * (All. *Auct. ad fl. ped.* l. c.) ; abunde secus arva in agro Nicæensi ! * (All. *Fl. ped.* l. c. ; Durando, in herb. Burn.) ; cap d'Antibes ! ! * ; Bézaudun ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; la Bocca près Cannes ! ! * ; le Bar ! * (Pons in herb. Vidal) ; Grasse ! * (Lenormand leg., in herb. Thuret) ; les Sausses ! * près le Mas (herb. Thuret) ; Andon ! ! * près Caille ; de Trayas au col du Lentisque * (*Bull. Soc. bot. Fr.* XXX, p. CLI) ; près d'Agay ! ! *, et ailleurs dans l'Esterel ! ! ; Annot * (?) Reverchon leg. in herb. Burn. Cette dernière localité nous paraît fort douteuse. Le *K. integrifolia* n'a été signalé dans les Basses-Alpes, à notre connaissance du moins, que par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 105), sans indication de localité, mais ni nous, ni M. Szabo, ne l'avons vu provenant de ce département. En revanche, l'espèce n'est pas rare dans le dép. du Var.

Cette espèce annuelle est le seul représentant dans notre dition du sous-genre *Tricheroidea* [Rouy (1903) = *Knautia* sect. *Tricheroides* DC. (1830) = gen. *Tricheranthes* Schur (1894) = *Knautia* subgen. *Tricheranthes* Szabo (1911)], à fruit couronné de dents involucellaires cartilagineuses, à calice cupuliforme multidenticulé et poilu. — Tous nos échant. appartiennent à la var. **hybrida** Szabo [in *Mag. Bot. Lap.* IX, 40 (1910); *Mon. gen. Knaut.* p. 186], à couronne involucellaire portant des dents plus courtes que le calice, celles correspondant aux angles du fruit accrescentes et surdentées, à cupule calicinale 12-24 denticulée, abondamment poilue. Ils varient à feuilles indivises, entières ou dentées : f. *bellidifolia* Szabo [in *Bot. Közlm.* p. 68 (1910) et *Mon. gen. Knaut.* p. 187 = *Scabiosa bellidifolia* Lamk *Fl. fr.* III, 347 (1778) = *Sc. integrifolia* All. l. c. = *K. hybrida* var. *integrifolia* Koch *Syn.* ed. 1, p. 343 (1837) = *K. hybrida* var. *genuina* C. Koch in *Linnæa* XIX, 33 (1847) = *K. integrifolia* var. *typica* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 105 (1903) = *K. integrifolia* var. *genuina* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 435 (1905)], ou à feuilles toutes ou en partie lyrées ou lyrées-pinnatifides : f. *amplexicaulis* Szabo [in *Mag. Bot. Lap.* IX, 40 (1910) et *Mon. gen. Knaut.* p. 189 = *Scabiosa amplexicaulis* L. *Mant.* II, 195 (1771) = *Scabiosa hybrida* All. l. c. = *Sc. lyrata* Lamk *Illustr.* I, 250 (1791) = *Knautia hybrida* var. *lyrata* Koch *Syn.* ed. 1, p. 343 (1837) = *K. integrifolia* var. *lyrata* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 105 (1903) = *K. integrifolia* var. *amplexicaulis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 435 (1905)]. Ces variations ont une très faible valeur systématique et constituent dans bien des cas de simples modifications individuelles.

Les espèces suivantes appartiennent toutes au sous-genre *Trichera* à fruit tronqué, à calice développé en courte cupule prolongée en 8-12 dents aristées. C'est un des groupes les plus compliqués de la flore européenne. Il présente en

effet ce caractère — commun aux *Rosa* de la section *Cynorrhodon*, aux *Hieracium* du sous-genre *Archieracium* ou aux *Rubus* de la section *Eubatus* — d'être composé de subdivisions confluentes à limites indécises.

L'un de nous a consacré aux *Trichera*, il y a une douzaine d'années, un mémoire destiné à élucider les formes de la Suisse, du Jura et de la Savoie, dans lequel ont été examinés aussi des éléments étrangers à la dition considérée [1]. Peu de temps après survint un mémoire de Borbas[2], insuffisant à tous les points de vue, lequel aurait laissé le groupe dans le chaos le plus inextricable, si M. de Szabo n'avait presque simultanément entrepris sur le genre *Knautia* un travail d'ensemble qui a, dans une large mesure, remis les choses au point[3]. Dans la récente monographie détaillée de cet auteur[4], le sous-genre *Trichera* comprend 37 espèces conçues à peu près comme l'un de nous envisageait les groupes spécifiques de ce genre en 1902. Nous avions un peu espéré que l'auteur synthétiserait plus qu'il ne l'a fait. Mais en reprenant l'étude de nos matériaux des Alpes maritimes et des régions voisines — dont une grande partie a été annotée par M. de Szabo — nous avons dû nous convaincre qu'en réunissant tous les groupes dont les limites ne sont pas absolument tranchées, nous aboutirions à fusionner le sous-genre *Trichera* en une seule espèce variant sur tous les caractères qui ne sont pas ceux du sous-genre. M. Rouy[5] n'a pas reculé devant la constitution de cette immense espèce collective. Nous n'avons pas pu nous décider à entrer dans cette voie, d'abord à cause du caractère fragmentaire de notre travail se rapportant à un territoire restreint, ensuite à cause de la nature même du groupe étudié. Nous arrivons en effet à la conclusion que le sous-genre *Trichera* est constitué par des séries de races plus ou moins confluentes ou à limites peu claires, analogues à celles des *Archieracium*, dont les membres sont en voie d'évolution et de ségrégation. La clarté engage à grouper ces races d'après leurs affinités morphologiques et leur distribution géographique en groupes spécifiques analogues aux espèces habituelles.

Knautia Timeroyi Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 25 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 73 ; Briq. *Knaut.* p. 14 ; Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 201. Exsicc. : Martin pl. env. Lyon ann. 1851 sub : *K. Timeroyi* ! ; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1001 ! ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 277 ! ; Soc. dauph. nºs 1199 ! et 3339 ! ; Magnier fl. select. nº 1129 ! = *Trichera Timeroyi* Nym. *Syll.* p. 60 (1854-55) = *Scabiosa Timeroyi* Cariot *Et. fl.* ed. 3, II, 285 (1860) = *Sc. glandulosa* Cariot et Saint-Lager *Fl. bass. Rhône* p. 406 (1889).

[1] J. Briquet, *Les Knautia du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie* [*Ann. du Conserv. et Jard. bot. Genève* VI, p. 60-142 (1902)].

[2] Borbas, *Revisio Knautiarum*, 94 p. in-8º. Koloszvar 1904. (Annexe au *Delectus seminum hort. bot. Koloszvar* 1904).

[3] Zoltan v. Szabo, *Monographie der Gattung Knautia* [Engler *Bot. Jahrb.* XXXVI, 389-442 (1905)].

[4] Zoltan v. Szabo, *Monographia generis Knautia*. Budapest 1911, 436 p. in-8º, 54 pl. et 4 cartes.

[5] G. Rouy, *Flore de France* VIII, 106-112 (1903). — Nous renvoyons ici, une fois pour toutes, à l'article de M. Rouy.

Cette espèce à capitules grêles et pauciflores, à axes glanduleux, à calice sessile sur le fruit est, à notre connaissance, spéciale au Jura méridional (Bugey et Crémieu). Selon M. de Szabo (op. cit. p. 203), elle aurait été distribuée par E. Reverchon des environs de Fontan (pl. de France ann. 1886, nº 43). Nous n'avons pas vu ces échant., mais la provenance en est très douteuse.

1054. K. arvensis Coult. *Mém. Dipsac.* p. 29 (1823), p. p.; Duby *Bot. gall.* p. 257 (1828, excl. var. β); de Not. *Rep.* p. 202, p. p.[1]; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 72; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187; Briq. *Knaut.* p. 17; Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 224 = *Scabiosa arvensis* L. *Sp.* ed. 1, p. 99 (1753), p. p.; All. *Fl. ped.* nº 508 et herb.! p. p. = *Trichera arvensis* Schrad. *Cat. sem. hort. Gott.* ann. 1814.

Innovation s'opérant au moyen de bourgeons latéraux issus en partie de la rosette terminale primitive (laquelle n'hiverne généralement pas), en partie des écailles de l'axe souterrain ; bourgeons se transformant en rosettes qui s'enracinent et produisent l'année suivante une tige florifère terminale ; les rosettes issues par innovation peuvent s'isoler du pied mère, dont la durée ne dépasse guère deux ans. Tige généralement robuste, le plus souvent feuillée (rarement à feuilles caulinaires très réduites et à tige ± scapiforme), verdâtre et ± hérissée dans toute sa longueur de poils réfléchis raides, à pédoncules épais, couverts d'un indument court et dense, mêlé de poils sétiformes ± abondants, avec ou sans glandes stipitées. Feuilles à pourtour oblong, poilues ou pubescentes, d'un vert terne, d'apparence très variable ; les premières basilaires indivises, les basilaires suivantes en général pinnatiséquées au moins à la base du limbe et ± longuement pétiolées, les caulinaires pinnatiséquées ou pinnatifides, à lobes oblongs ou lancéolés, entiers, dentés ou même lobés (limbe bipinnatiséqué), assez rarement toutes les feuilles indivises. Capitules grands, atteignant en moyenne 3-4 cm. de diamètre. Bractées involucrales extérieures ovées-lancéolées, les intérieures lancéolées, velues-ciliées, plus développées que dans les *K. Timeroyi* et *purpurea*. Corolle violette ou lilacée, à lobes oblongs et obtus. Calice à limbe très distinctement pédicellé, cupuliforme à la maturité, divisé presque jusqu'à la base en 8 dents lancéolées-aristées, atteignant plus de la moitié de la longueur du fruit, modérément velues (à poils n'atteignant pas le sommet des arêtes), à arêtes ± réunies en pinceau à la maturité. Fruit ovoïde-oblong, gros, mesurant env. 5 × 2 mm. en section longitudinale, couvert de poils dirigés en avant.

Var. α **vulgaris** Coult. *Mém. Dipsac.* p. 29 (1823) emend. = *K. arvensis* Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 26. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2486! (Gall., Meurthe) = *K. Jordaniana* Timb.-Lagr. ap. Briq. *Knaut.* p. 23 (1902)

[1] Dans l'herbier ligurien de l'Université de Gênes, sur lequel de Notaris s'est basé, on trouve sous le nom de *Scabiosa* ou de *Knautia arvensis* les *K. arvensis*, *purpurea* et *mollis*.

= *K. arvensis* var. *polymorpha* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) et *Mon. gen. Knaut.* p. 226, p. p.

Juin-août. — Prairies, bois, bords des chemins, etc., des régions montagneuse et alpine où nous l'avons observée, sur silice et calcaire, depuis 900 m. jusque vers 2000 m. s. m. — Mont Faudo ! ! ** près Porto Maurizio ; in montibus supra Nava ! ** (leg. Gennari, in herb. Univ. Gênes) ; entre Nava et Ponte di Nava ! ! ** ; entre Ponte di Nava et Viozene ! ** (herb. Saint-Yves) ; env. de Mondovi ** : prairies entre Vicoforte et le Molline ! et au Monastero ! (leg. Ferrari, in herb. Burn.) ; val San Giovanni près Limone ! ** (Wilczek in herb. Univ. Laus.) ; prairies calcaires entre Limone et Limonetto ! ! ** ; env. de Tende $\underline{***}$: partie inf. du vallon de Caramagna ! !, et vallon de la Minière de Tende ! ! ; env. de Roaschia ! ** (herb. Univ. Lausanne) ; pâturages de la Colmiane ! * près Saint-Martin Vésubie (herb. Thuret) ; Bézaudun ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; vallon de Ciastiglione ! ! $\underline{***}$ près Isola ; haute vallée de la Tinée * : en montant de la Tinée au Colla Lunga ! ! ; vallon de Roja ! !, rive droite de la Tinée ; Saint-Etienne de Tinée ! ! ; le Pra ! ! ; entre Pont Haut et Saint-Dalmas le Selvage ! ! ; vallon de Jallorgues ! ! ; haute vallée de la Stura ** : près de Ferrière ! !, et col de la Maddalena ! (leg. Ferrari) ; haute vallée du Var * : Entraunes ! (herb. Thuret) ; prairies calcaires aux sources du Var ! !, vers 1900 m. ; prairies calcaires à Saint-Auban ! ! * ; Annot * (?) leg. Reverchon, in herb. Burn.

Tige ± velue, verte ou verdâtre, à pédoncules ± hérissés, à glandes stipitées nulles. Feuilles d'un vert obscur, ± velues ou hérissées. Bractées involucrales vertes, faiblement velues-ciliées.

Plante extraordinairement polymorphe. Normalement, les feuilles sont vertes, ± hérissées et pinnatifides [f. *pratensis* = *Scabiosa polymorpha* 1 *Sc. arvensis* 3 *pratensis* Schm. *Fl. boem. inch.* p. 78 (1792) = *Scabiosa bohemica* Schmidt op. cit. p. 79 (1792) = *Scabiosa arvensis* var. *heterophylla*, *serrata* et *pinnatifida* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* I, 113 (1827) = *Knautia arvensis* var. *polymorpha* f. *pratensis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) et *Mon. gen. Knaut.* 227], plus rarement toutes indivises [f. *agrestis* = *Scabiosa polymorpha* 2 *agrestis* Schmidt *Fl. boem.* III, 77 (1794) = *Trichera agrestis* Schrad. *Cat. sem. hort. Gott.* p. 2 (1814) = *Scabiosa arvensis* δ Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 747 (1823) = *Scabiosa arvensis* var. *integrifolia* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* I, 113 (1827) ; Gaud. *Fl. helv.* I, 389 = *Knautia communis* A *arvensis* β *integrifolia* Godr. *Fl. Lorr.* I, 322 (1843) = *K. indivisa* Bor. *Fl. centr. Fr.* éd. 3, II, 316 (1857) = *Trichera indivisa* Nym. *Syll. Suppl.* p. 14 (1865) = *K. integrifolia* Schur *Enum. Transs.* p. 295 (1866)

= *K. arvensis* var. *agrestis* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1146 (1893) = *K. arvensis* var. *polymorpha* f. *agrestis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) et *Mon. gen. Knaut.* p. 237. Quand l'indument augmente (stations très sèches) on obtient la forme *tomentosa* [= *Scabiosa arvensis* var. *pinnatifida* c *tomentosa* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 113 (1827) = *Knautia arvensis* var. *polymorpha* f. *tomentosa* Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 235 (1911)]. Les échantillons à tige subscapiforme, à feuilles caulinaires rares et réduites constituent la forme *fallax* [= *K. arvensis* var. *fallax* Briq. *Knaut.* p. 26 (1902) = *K. arvensis* var. *polymorpha* f. *fallax* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) et *Mon. gen. Knaut.* p. 240]. — Ces diverses formes nous semblent avoir une très faible valeur systématique et paraissent être plutôt des états stationnels ou individuels.

Par suite d'une erreur de copie, M. de Szabo a attribué à cette race une partie des synonymes de la suivante, synonymes qui figurent ainsi à deux endroits différents (p. 228 et p. 240).

Var. β **glandulosa** Frœl. in *Schrift. physik. ökon. Gesellsch. Königsberg* XXXII, 84 (1891); Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) = *Scabiosa arvensis* β *laciniata* Gaud. *Fl. helv.* I, 389 (1828) = *Scabiosa collina* Heg. *Fl. Schw.* p. 121 (1840) p. p.; non Req. = *Knautia virgata* Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 26 = *K. carpophylax* Jord. *Cat. Grenoble* ann. 1853 p. 12 et ap. F. Schultz *Arch. fl. Fr. et Allem.* p. 319 = *K. neglecta* Meurer in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXVII, 366 (1877) = *Trichera virgata* et *T. carpophylax* Nym. *Consp.* p. 347 (1878) = *K. collina* Reverch. pl. de Fr. ann. 1885 n° 43! (Basses-Alp., herb. Burn.)[1] = *K. arvensis* var. *glandulifera* Gremli *Fl. anal. Suisse* p. 276 (1887) et *Neue Beitr. Fl. Schw.* IV, 10 (1887) = *K. arvensis* var. *adenophora* Gremli *Neue Beitr.* l. c. = *K. arvensis* f. *gloiotricha* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1146 (1893) = *K. arvensis* var. *virgata* Briq. *Knaut.* p. 19 (1902) = *K. arvensis* var. *ligerina* Tourlet in *Bull. soc. bot. Fr.* L, 309 (1903) et *Cat. pl. vasc. Indre-et-Loire* p. 268 = *K. ligerina* Tourlet l. c.

Mai-juillet. — Mêmes habitats que la var. précédente, mais seulement dans les régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observée depuis 700 m. jusque vers 1500 m. s. m. — Porto Maurizio! ** (herb. Univ. Gênes); entre Bastia-Mondovi et Carassone!! **; vallon du Rio Morei, entre Briaglia San Grato et Niella-Tanaro!! **; Ceva! ** (Romano in herb. mus. Turin); env. d'Ormea **: entre Quarzina et le Castello di Quarzina!!; entre le Fort et le col de Nava!! **; entre la Chartreuse de Pesio et les Gias Serpentera!! **; Saint-Dalmas de Tende! ** (herb. Barla) et col de Tende! ** (herb.

[1] L'herbier Delessert renferme sous le même n° une forme du *K. purpurea* Borb.

Montolivo); in monte di Tenda! ** (herb. de Notaris et herb. mus. Turin); Valdieri bains! ** (Delponte); Castillon sur Menton!! *; env. de Nice! * (herb. Barla); la Colmiane! * près Saint-Martin Vésubie (herb. Thuret); Saint-Etienne de Tinée! * (herb. Vidal); env. de Grasse *: Saint-Vallier!!; Canaux!!; col de Laval!! *, entre Ubraye et Entrevaux; le Touvet!! * près Ubraye; haute vallée du Var *: Eneaux!! près Villeneuve d'Entraunes; Annot! * (leg. Reverchon, in herb. Burn.), et col Saint-Michel! * (Reverchon exsicc. cit.); sources de l'Esteron près Soleilhas!! *.

Tige ± velue, verte ou verdâtre, parfois rougeâtre, à pédoncules ± hérissés, pourvus de très nombreuses glandes stipitées. Feuilles d'un vert obscur, ± velues ou hérissées. Bractées involucrales vertes, faiblement velues-ciliées, à poils souvent mêlés à des glandes stipitées.

Varie, comme la var. précédente, à feuilles indivises [f. *integrata* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) = *K. arvensis* var. *virgata* f. *integrata* Briq. *Knaut.* p. 21 (1902) = *K. arvensis* var. *polymorpha* f. *integrata* Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 242 (1911)] ou divisées [f. *diversifolia* Szabo l. c. (1905)]. On connaît également des échant. à tige subscapiforme, parallèles à la f. *fallax* de la var. précédente [f. *subacaulis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 436 (1905) = *Scabiosa arvensis* ββ *collina* Gaud. *Fl. helv.* I, 389 (1828) = *Sc. collina* Heg. *Fl. Schw.* p. 121 (1840) p. p. = *K. subacaulis* Schur *Enum. Transs.* p. 295 (1866) = *K. arvensis* var. *pseudocollina* Briq. *Knaut.* p. 21 (1902) = *K. arvensis* var. *polymorpha* f. *subacaulis* Szabo in *Mag. bot. Lap.* IX, 76 (1910) et *Mon. gen. Knaut.* p. 243].

M. de Szabo avait bien fait, à notre avis, de traiter en 1905 comme variété distincte la race qui vient d'être examinée. Il n'est pas naturel de lui donner la valeur d'une simple forme, comme celles à feuilles entières par exemple, car l'indument glanduleux est parfaitement constant et héréditaire, et la distribution géographique de la var. *glandulosa* ne coïncide pas avec celle de la var. *vulgaris*.

♃ **1055. Knautia purpurea** Borb. *Rev. Knaut.* p. 51 (1904); Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 437 et *Mon. gen. Knaut.* p. 279 = *Scabiosa purpurea* Vill. *Hist. pl. Dauph.* II, 293 (1787) = *Sc. collina* Req. in Guérin *Descr. font. Vaucl.* éd. 2, p. 248 (1813); DC. *Fl. fr.* V, 487; Lois. *Fl. gall.* I, 102; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187 = *K. arvensis* var. *collina* Duby *Bot. gall.* p. 257 (1828) = *K. collina* Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 26, ampl. Briq. *Knaut.* p. 27 = *Trichera collina* Nym. *Syll.* p. 60 (1855).

Innovation comme dans l'espèce précédente, mais à axe souterrain devenant ligneux (surtout dans les var. β et γ), rameux, et pouvant persister plusieurs années. Tige souvent plus grêle que dans le *K. arvensis*, généralement rameuse,

± scapiforme, à feuilles groupées à la base de la tige, les caulinaires peu nombreuses et réduites, ± velue dans toute son étendue, à pédoncules le plus souvent très glanduleux, rarement églanduleux, à longs poils étalés rares ou nuls. Feuilles à pourtour oblong ou ové-oblong, à indument très variable, mais jamais glabres ; les premières basilaires (souvent détruites au moment de la floraison) indivises, les basilaires suivantes pinnatiséquées, les caulinaires pinnatifides, à lobes oblongs ou lancéolés, entiers, dentés ou même lobés (limbe bipinnatiséqué). Capitules petits ou médiocres, atteignant 1,5-3 cm. de diamètre. Bractées involucrales extérieures elliptiques ou elliptiques-lancéolées, les intérieures plus étroitement lancéolées, toutes nettement plus courtes que les fleurs rayonnantes extérieures, couvertes extérieurement d'un indument soyeux, apprimé, dense, grisâtres ou blanches-tomenteuses. Corolle généralement d'un beau rose, à lobes arrondis ou presque spatulés au sommet. Calice à limbe très distinctement pédicellé, cupuliforme à la maturité, divisé en 8-12 dents lancéolées à la base, longuement aristées, atteignant de la moitié aux deux tiers de la longueur du fruit, modérément poilues (à poils n'atteignant pas le sommet des arêtes), à arêtes ramassées en pinceau à la maturité. Fruit ovoïde, assez gros, modérément couvert de poils étalés, mesurant env. 4-5 × 1,8-2 mm. en section longitudinale.

Le *K. purpurea* (Vill.) Borb. constitue un groupe très voisin du *K. arvensis*, d'allures beaucoup plus méditerranéennes, et qui n'est guère caractérisable que par un ensemble de caractères. En l'absence de l'un ou de l'autre de ces caractères, on pourra se trouver dans l'embarras sur la détermination de certains échantillons. Cependant, ces cas sont au total assez rares : le port grêle, l'absence ou la rareté des longs poils raides sur les pédoncules, la brièveté et le tomentum court des bractées involucrales extérieures, la réduction habituelle des capitules, à fleurs généralement roses, la tendance à une multiplication des dents calicinales, permettent presque toujours de reconnaître le *K. purpurea*. — En ce qui concerne la nomenclature, le nom adopté par M. de Szabo est bien celui qui doit être conservé (*Règles nomencl. bot.* art. 48), bien que Villars n'ait proposé son *Scabiosa purpurea* (l. c.) que très dubitativement.

On peut distinguer dans notre dition les trois races suivantes :

Var. α **meridionalis** Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 437 (1905) et in *Mag. bot. Lap.* IX, 48 (1910) et *Mon. gen. Knaut.* p. 284 = *Scabiosa collina* Req. in Guérin *Descr. font. Vaucl.* éd. 2, p. 248 (1813), sensu stricto, et auct. = *Knautia arvensis* var. *collina* Duby l. c. Exsicc. : Bourg. pl. env. Toulon nº 212 bis ! = *K. collina* Jord. l. c. sensu stricto = *K. collina* var. *meridionalis* Briq. *Knaut.* p. 29 (1902) = *K. purpurea* subsp. *collina* var. *meridionalis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 437 (1905).

Juin-août. — Pentes herbeuses, rocailles, bords des chemins, depuis les rives de la mer jusque dans la région alpine où nous l'avons récoltée vers 1900 m. s. m., sur calcaire et silice. — Mont Pisciavino près Al-

benga ! ! ** : vallée de l'Arroscia, fréquent d'Albenga à Pieve di Teco ! ! ** ; env. de Cervo ** : Monte Ceresa ! ! ; Ormea ! **, col de Prale ! ** (Wilczek in herb. Univ. Laus.) ; entre Nava et le col de Cosio ! ! ** ; mont Grande ! ** (Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; sommités entre les monts Frontè et Monega ! ! ** ; mont Carmo Binelli ! ! *** ; Alpes de Tende : mont Bousapel ! ! ***, versant N. ; env. de Menton * : mont Razet ! ! et plateau du mont Agel ! (leg. Brugère, in herb. Burn.) ; talus herbeux près de Lantosque ! ! * ; env. de Nice * : Saint-Michel ! (herb. Montolivo), entre Contes et Berre ! !, Bendejun ! !, entre Coaraze et la Baisse de la Croix ! !, Mont Gros !, Cimiez ! et Levens ! (herb. Barla) ; entre Gattières et Saint-Laurent du Var ! ! * ; la Brague ! * (herb. Barla) ; près de Conségudes ! ! * ; vallon de Duinas ! ! * près Saint-Sauveur de Tinée ; près de Rigaud ! ! *, dans les gorges du Cians ; Tête du Sapet ! ! * près Beuil ; vallée de l'Esteron * : cluse du Riolan près Sigale ! !, mont Saint-Martin ! ! entre Aiglun et Sallagriffon, le Défends ! ! près Saint-Auban ; le Bar ! * (Pons) et Grasse ! * (Vidal) ; Saint-Césaire ! ! * ; haute vallée du Var * : les Tourres ! ! près Villeneuve d'Entraunes, Saint-Martin d'Entraunes ! (leg. Reverchon, in herb. Burn.), au-dessous des Aiguilles de Pelens ! !, Esteng ! !, aux sources du Var ; entre Aurent et Braux ! ! * (Basses-Alpes) ; très répandue dans tout le massif de l'Esterel ! ! *. — Formes tendant à la var. *Grenieri* : env. de Garlenda ! ! ** : mont Monega ! ** (herb. Saint-Yves) ; sommités entre les monts Frontè et Monega ! ! ** : en montant de Roaschia au Bec d'Orel ! ** (herb. Univ. Lausanne) ; Castillon sur Menton ! ! * ; Drap ! * près Nice : mont Férion ! ! * ; Levens ! * (herb. Thuret) ; cime du Diamant près Utelle ! ! * ; entre Beuil et les Launes ! ! * ; entre le Mas et Saint-Auban ! ! * ; les Sausses ! * près Saint-Auban (herb. Thuret) ; l'Esterel ! ! * ; Annot ! * (herb. Saint-Yves).

Feuilles ± vertes, faiblement poilues ou ± couvertes de poils courts entre les nervures, ou glabrescentes. Tige virescente, faiblement velue-hérissée ou glabrescente. Pédoncules très densément et brièvement pubescents-glanduleux.

Var. β **Grenieri** Szabo = *K. collina* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 75 (1850) ; non Jord. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 3413 bis ! (Gall., Hautes-Alpes) ; Soc. dauph. nº 4126 ! (Gall., Hautes-Alpes) ; Magnier fl. sélect. nº 1973 ! (Gall., Hautes-Alpes) = *Trichera collina* Nym. *Syll.* p. 60 (1855) = *Scabiosa mollis* Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 373 (1884) = *Knautia mollis* var. *collina* Cariot et Saint-

Lager *Fl. bass. Rhône* p. 406 (1889) = *K. mollis* Auct. delph. p. max. part.; non Jord. = *K. purpurea* subsp. *Grenieri* var. *Briquetiana* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 438 (1905) = *K. purpurea* var. *Grenieri* f. *Briquetiana* Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 282 (1911).

Juillet-août. — Comme la var. précédente, mais seulement dans les régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récoltée jusqu'à 2000 m. s. m.; descend exceptionnellement jusque dans la région littorale. — Près de Saint-Dalmas de Tende!!≡ et de Tende!!; Castello di Maina!≡ (Wilczek in herb. Univ. Lausanne); vallée de la Minière de Tende!!≡; mont Ventabron près Breil!!=; Castillon sur Menton!!*; mont d'Or près Lucéram! * (leg. Barla, in herb. Burn.); entre Bendejun et le col du Férion!!*; env. de Saint-Martin Vésubie!* (herb. Thuret), à la cime de la Palu!!*; massif du Tournairet*: entre Roquebillière et les Granges de la Brasque!!, Granges de la Brasque! (herb. Saint-Yves), entre le Tournairet et la Tête de Siruol!! et au Pic de Colmiane!!; plateau de Millefuons!!≡; rochers au-dessus de Saint-Sauveur!!*, rive gauche de la Tinée; entre Saint-Sauveur et Robion!!*; Conségudes!!*, au N. du Cheiron; Beuil!* (herb. Vidal); montagne de Saumelongue près Sigale!!*; haute vall. du Var*: bois au col de la Roue près Guillaumes! (herb. Thuret) et au-dessus de Saint-Martin d'Entraunes!!; montagne de la Chens!!*. — Formes tendant à la var. *meridionalis*: mont Monega!!** sur Rezzo; Tende!≡ (Ung. Sternb. in herb. mus. Turin); mont Mangiabo!!= sur Breil.

Feuilles ± grisâtres ou d'un vert grisâtre, velues de poils courts et de poils longs, parfois presque tomenteuses. Tige couverte sur toute sa longueur d'un indument court, accompagné de poils plus longs rares, parfois presque nuls. Pédoncules très densément couverts de courtes glandes stipitées.

Var. γ **oligadena** Szabo = *K. collina* var. *oligadena* Briq. *Knaut.* p. 31 (1902) = *K. purpurea* subsp. *collina* var. *oligadena* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 438 (1905) = *K. purpurea* var. *Grenieri* f. *oligadena* Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 283 (1911).

Jusqu'ici seulement dans les localités suivantes: Entre Roquebillière et Saint-Martin Vésubie!!*, 25 juin 1875; en montant de Pierlas au col de la Sinna!!*, 18 juin 1914. A rechercher.

Feuilles ± grisâtres, densément velues de poils courts et longs abondants, presque densément tomenteuses. Tige couverte d'un indument apprimé cendré. Pédoncules cendrés-tomentelleux, églanduleux ou subéglanduleux.

1056. Knautia mollis Jord. *Cat. Dijon* ann. 1848, p. 25 : Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 74 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187 ; Briq. *Knaut.* p. 31 ; Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 267. Exsicc. : Soc. dauph. n° 4127 ! (Gall., Hautes-Alpes) = *Trichera mollis* Nym. *Syll.* p. 60 (1855) = *Knautia purpurea* subsp. *collina* var. *mollis* Szabo in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 438 (1905) = *K. arvensis* var. Huet du Pav. exsicc. pl. Eur. med., sine n° ! (Alp. mar.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n° !

Juillet-août. — Prairies, talus herbeux, rocailles, etc., de la région montagneuse, sur silice et calcaire. — Pâturages du Colla Rossa ! ! $\underline{**}$, versant de la Briga ; vallée de Pesio ! ! **, en de nombreuses localités ! ! (herb. Thuret ; herb. Burn.) ; entre Il Colle et le col de Carbon ! ! ** ; pâturages élevés au S.-E. de Limone ! ** (leg. Vetter, in herb. Burn.) ; extrém. sup. du vallon Rio Freddo de Tende ! ! $\underline{**}$: près de Tende ! ! $\underline{**}$; Bec Baral ! ! ** à l'W. de Limone ; vallée de Roaschia ! ** (Wilczek in herb. Univ. Lausanne) ; pentes dominant les Gias Colombo ! ! ** ; Rocca Mouri Grande ! ! **, entre Andonno et Valdieri ville ; près de Valdieri ! ** (herb. Lisa) ; en montant d'Entraque au col du Sabbione ! ! ** ; vallon et col de la Madonna delle Finestre ! ! $\underline{**}$ (herb. Thuret ; herb. Burn.) ; bords du Boréon, au-dessus de Saint-Martin Vésubie * (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenc.* p. 29 ; Roux, Madiot et Arbost in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1910, p. LXXXII) ; montagne de Venanson * (Decrock et Coste, op. cit. p. 20) ; Bézaudun * (Consolat notes ms. et ap. Huet *Cat. Prov.* p. 72) ; vallée de la Stura ** : près des bains de Vinadio ! !, vallon de Custis ! ! près Sambuco, partie inf. du vallon de Ferrière ! ! ; Saint-Vallier * (Goaty sec. Ard. l. c.) : Annot * (?) leg. Reverchon, in herb. Burn. (localité douteuse !).

Innovation comme dans l'espèce précédente ; rhizome volumineux, ligneux, persistant plusieurs années. Tige robuste, épaisse, rameuse dans sa partie supérieure, haute d'env. 50 cm., mollement velue sur toute sa longueur, à poils courts et denses, mêlés à des trichomes plus longs, mous, souvent enchevêtrés et crépus, à pédoncules grisâtres mollement velus, pourvus de glandes stipitées particulièrement nombreuses dans la région inférieure. Feuilles basilaires primaires oblongues-lancéolées, indivises, enroulées-dentées, généralement détruites au moment de la floraison, les suivantes pinnatipartites, à lobes larges et très allongés, aigus ou subaigus au sommet, les caulinaires réduites, à segments peu nombreux, toutes d'un vert grisâtre, mollement velues-soyeuses ou laineuses-subtomenteuses. Capitule très grand, atteignant gén. 3,5-5 cm. de diamètre. Bractées involucrales extérieures ovées-lancéolées, allongées, attei-

gnant presque les fleurs rayonnantes, les intérieures étroitement lancéolées, toutes grisâtres longuement velues-soyeuses. Corolle pourprée à lobes allongés, arrondis au sommet. Calice à limbe distinctement pédicellé, non étalé-patelliforme à l'extrême maturité, à 8-10 dents longuement aristées, atteignant 3 mm. de longueur, longuement velues. Fruit longuement et lâchement velu, mesurant 6-7 × 1,5-2 mm. en section longitudinale.

Remarquable espèce, qui a été souvent confondue avec le *K. purpurea* var. *Grenieri*, mais presque toujours facile à distinguer par l'abondante villosité soyeuse de toute la plante, les très grands capitules, les dimensions et l'indument des fruits, la longueur des arêtes calicinales. — Le *K. mollis* est presque endémique dans les Alpes maritimes. Il est indiqué dans les Basses-Alpes par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 109) et dans le Var par MM. Albert et Jahand. (*Cat. pl. vasc. Var* p. 240), mais ni nous, ni M. de Szabo (*Mon.* l. c.) n'avons vu d'échant. provenant de ces deux départements. Le nº 4127 de la Soc. dauph. (Hautes-Alpes), rapporté à tort selon nous au *K. purpurea* var. *Grenieri* par M. de Szabo (*Mon.* p. 268), représente pour nous une forme moins bien caractérisée du *K. mollis* Jord.

††**1057. K. lucidifolia** Szabo in *Mag. bot. Lap.* IX, 52 (1910) et *Mon. gen. Knaut.* p. 304. Exsicc. : Sennen pl. Esp. nos 287 ! et 444 !

Jusqu'ici seulement la localité suivante : Bois de pins en montant du Trayas aux Suvières de l'Esterel ! *, 22 mai 1905 (leg. A. Saint-Yves, in herb. Burn.).

Innovation comme dans le *K. collina*. Rhizome médiocre, oblique. Tige robuste, épaisse, fortement anguleuse-striée, verte, luisante, glabre, à entre-nœuds inférieurs courts, rameuse, à rameaux ascendants, allongés, à pédoncules pourvus de très nombreuses glandes brièvement stipitées, et en outre finement pubérulents dans leur partie supérieure. Feuilles basilaires primaires indivises, crénelées, oblongues, les suivantes pinnatipartites, à segments obovés, incisés, les basilaires secondaires pectinées-pinnatipartites, les caulinaires inférieures pectinées-pinnatifides, toutes à pétiole membraneux-ailé, à divisions vertes, luisantes, dures, ± lâchement ciliées-poilues à la face inférieure et sur les marges, glabres ou presque glabres et luisantes à la face supérieure ; les caulinaires supérieures très réduites, sessiles ou subsessiles, presque glabres, à divisions linéaires. Capitule médiocre, mesurant env. 2,5 cm. de diamètre. Bractées involucrales plus courtes que les corolles rayonnantes, les extérieures ovées-allongées, obtuses ou subobtuses au sommet, les intérieures plus étroites, toutes ciliées, glabrescentes ou très finement pubérulentes et vertes. Corolle violacée. Calice découpé en 8 dents aristées, rapprochées à l'extrême maturité, longues d'env. 3 mm., velues. Fruit cylindrique subanguleux poilu, mesurant à la fin près de 5 × 1,5 mm. en section longitudinale.

Appartient à une pléiade d'espèces du groupe des *Arvenses* remarquables par leurs feuilles dures, et luisantes à la face supérieure, que M. de Szabo a

appelées *Lucidantes*. — Le *K. lucidifolia* est particulier à la Catalogne et au sud de la France (Coudon, Var : Albert, selon M. de Szabo *Mon. Knaut.* p. 305). Les affinités du *K. lucidifolia* sont d'une part avec le *K. purpurea* var. *meridionalis*, de l'autre avec divers *Knautia* de l'Europe orientale (*K. Fleischmanni* Hladn., *K. Ressmanni* Briq., etc.).

1058. Knautia drymeia Heuff. in *Flora* XXXIX, 53 (1856) et *Enum. pl. Banat.* p. 127 (1858) ; Briq. *Knaut.* p. 36 ; Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 352 = *Scabiosa pannonica* Jacq. *Enum. stirp. vindob.* p. 22 (1762), p. p. = *Sc. silvatica* All. *Fl. ped.* n° 509 (1785) quoad pl. taurin. et herb. p. p. ! [1] ; Host *Fl. austr.* I. 191 (1827) : non L. = *Sc. ciliata* Rchb. *Fl. germ. exc.* n° 1149 (1831) ; non Spreng. = *Sc. rigida* Heg. *Fl. Schw.* p. 121 (1840) ex descr. : non alior. = *Knautia silvatica* de Not. *Rep.* p. 202 (1848) : Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187 ; Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1147 (1893) ; non Duby = *K. silvatica* var. *mollis* Hausm. *Fl. Tyr.* III, 1439 (1854) = *K. nympharum* Boiss. et Heldr. *Diagn. pl. or.* ser. 2, II, 124 (1856) = *K. arvensis* θ *rigida* Ducommun *Taschenb. Schw. Bot.* p. 344 (1869) = *K. ciliata* Boiss. *Fl. or.* III. 127 (1875) = *K. silvatica* var. *pubescens* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* III, 10 (1883) *K. pannonica* Wettst. *Beitr. Fl. Alban.* p. 62 (1892) = *K. silvatica* var. *drymeia* Kras. in *Mitt. naturw. Ver. Steierm.* XXXV, 95 (1899) = *K. silvatica* var. *pannonica* Koch *Syn.* ed. Wohlf. p. 1230 (1891).

Axe souterrain oblique, se terminant par une rosette autour de laquelle naissent des bourgeons qui se développent en tige florifère. Innovation s'opérant au moyen de bourgeons latéraux issus des écailles du rhizome, se développant en rosettes ; celles-ci donnent naissance l'année suivante à des tiges florifères ; rhizome épais, se détruisant graduellement à sa partie postérieure. Tige haute de 30-80 cm., généralement rameuse dans sa partie supérieure, couverte dans toute son étendue d'un indument court apprimé et mou, pourvu en outre de poils sétacés débiles, disséminés, rarement plus abondants, accompagnés de nombreuses glandes stipitées. Feuilles inférieures largement oblongues-lancéolées, atténuées en pétiole à la base ; les supérieures ± largement ovées ou ovées-lancéolées, acuminées au sommet, brusquement rétrécies à la base en un court pétiole largement ailé ; les ultimes subsessiles ; toutes indivises, membraneuses, minces, à nervation faiblement réticulée, à poils disséminés en dessous, ± mollement pubescentes ou veloutées à la face inférieure, à marges ± régulièrement crénelées-dentées ou subentières. Capitules médiocres, mesurant pendant l'anthèse 1,5-3,5 cm. de diamètre. Bractées involucrales extérieures ± largement lancéolées, les intérieures linéaires-lancéolées, à marges ± ciliées, atteignant presque les fleurs extérieures. Corolle rose. Calice à limbe distinctement pédicellé, patelliforme à la maturité, divisé

[1] L'herbier d'Allioni renferme sous le nom de *Scabiosa silvatica* le *Knautia silvatica* Duby provenant de Gagnebin et de Jacquin, et 1 éch. provenant très probablement des collines de Turin et appartenant au *K. drymeia*.

presque jusqu'à la base en 8 dents triangulaires-lancéolées à la partie inférieure, puis brusquement et longuement aristées, égalant de 1/3 à 1/2 de la longueur du fruit, faiblement plumeuses (poils n'atteignant pas le sommet des arêtes). Fruit oblong-ellipsoïdal, mesurant env. 4,5-5 × 1,5 mm. en section longitudinale, couvert de poils mous, médiocres et étalés.

Espèce représentée dans notre dition par les deux variétés suivantes :

Var. α **communis** Briq. *Knaut.* p. 37 (1902) = *K. centrifrons* Borb. *Rev. Knaut.* p. 18 (1904) = *K. drymeia* var. *pubescens* Szabo in *Mag. bot. Lap.* IX, 54 (1910) = *K. drymeia* var. *centrifrons* Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 360 (1911).

Jusqu'ici seulement la localité suivante : Lieux cultivés à Viozene !** (Alpes d'Ormea), juill. 1864, leg. Strafforello (in herb. Univ. Gênes, sub : *K. dipsacifolia* Host). A rechercher.

Tige médiocre, grêle, à indument court assez abondant, à poils sétacés débiles peu abondants ; pédoncules pourvus de glandes stipitées. Feuilles médiocres, les caulinaires ovées, brièvement acuminées, médiocrement crénelées-dentées, contractées à la base, minces, d'un vert cendré et plus densément mollement pubescentes à la page inférieure. Capitule petit dépassant peu 2 cm. de diamètre, à bractées involucrales extérieures étroites.

La localité de Viozene, découverte par Strafforello, n'est que l'aboutissement occidental de l'aire que possède cette variété en Ligurie, d'où nous l'avons vue de nombreuses localités.

En ce qui concerne la nomenclature de cette variété, nous ne pouvons suivre M de Szabo. Les deux noms de Hausmann (*mollis*) et de Gremli (*pubescens*) s'appliquaient non pas à une forme spéciale, mais au *K. drymeia* envisagé comme groupe, abstraction faite de ses subdivisions. Indépendamment de cette considération, l'emploi du nom de *mollis* risque de produire des confusions — comme l'a très justement fait observer M. de Szabo — avec le *K. mollis Jord.* (*Règles nomencl. bot.* art. 51, 4°). La var. *communis* Briq. a été brièvement caractérisée d'après les éch. les plus répandus en Suisse ; la var. *inciso-serrata* Briq. (1902) est synonyme de la var. *Heuffeliana* Szabo (1905).

Var. β **Burnatii**[1] Briq. in sched. herb. Burn.

Juillet-août. — Prairies de la région montagneuse. — Haute vallée de l'Ellero : entre les Gias Pontet sott. et ceux de Pontet sopr. ! !** ; haute vallée de Pesio** : Chartreuse de Pesio ! (herb. Thuret) ; entre les Gias dell'Ortiga et le Pis di Pesio ! ! ; en montant du

[1] Var. *arvernensi* (Briq.) Szabo affinis, robusta, tenuiter parce pilosulo-pubescens, pedunculis glandulis stipitatis crebris præditis, foliis tenuiter membranaceis, parce pilosulo-pubescentibus nunc glabrescentibus, capitulis pro specie sat magnis (diam. ad 3 cm.).

val Pesio au col du Carbon !! ; bassin sup. de la Stura : partie inf. du vallon de Ferrière, près du village de Ferrière !! **.

Tige élevée, robuste, à indument court très clairsemé et très peu abondant, surtout dans la région inférieure des entrenœuds, à poils sétacés débiles généralement peu abondants ; pédoncules pourvus, outre les deux sortes de poils ci-dessus mentionnés, de nombreuses glandes stipitées. Feuilles assez grandes, les caulinaires généralement moins amples que dans les autres races du *K. drymeia*, très minces, à pubescence très faible, d'un vert pâle en dessous. Capitule relativement grand, atteignant 3 cm. de diamètre, à bractées involucrales extérieures plus amples.

Nos échant. des Alpes maritimes ont été rapportés par M. de Szabo, les uns (val Pesio, chemin du col du Carbon) à la var. *tergestina* (Beck) Briq., les autres à la var. *arvernensis* (Briq.) Szabo. Ils appartiennent cependant tous incontestablement à une seule et même race. La var. *tergestina* en diffère par les feuilles caulinaires bien plus amples, ovées-subarrondies, inégalement et fortement crénelées-dentées, et des capitules plus petits. La var. *arvernensis* est plus rapprochée de la var. *Burnatii* : elle s'en écarte surtout par des feuilles de texture plus ferme et des pédoncules églanduleux ou presque églanduleux. L'un de nous a jadis rattaché cette var. *arvernensis* au *K. subcanescens*, non sans quelque doute, et en se laissant un peu influencer par des considérations géo-botaniques. Mais aujourd'hui que l'aire du *K. drymeia* est fortement étendue vers l'ouest, cette considération a moins de poids. Il est d'ailleurs certain que les var. *Burnatii* et *arvernensis* sont à la limite du groupe du *K. drymeia* et établissent des rapports très étroits avec le *K. subcanescens*.

†† **1059. Knautia subcanescens** Jord. *Cat. Grenoble* ann. 1853, p. 12 et in F. Schultz *Arch. fl. Fr. et Allem.* p. 319 ; Briq. *Knaut.* p. 40 ; Szabo *Mon. gen. Knaut.* p. 346 = *Trichera subcanescens* Nym. *Consp.* p. 347 (1878) = *Scabiosa subcanescens* Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 374 (1884).

Innovation comme dans l'espèce précédente. Tige haute de 40-100 cm., simple ou plus souvent rameuse dans sa partie supérieure, couverte dans toute son étendue d'un indument court, apprimé et mou, pourvue en outre de poils plus longs, faiblement sétacés, à pédoncules allongés pourvus d'un indument court et dense, mêlé à des poils sétacés débiles, accompagnés de glandes stipitées ± nombreuses, rarement subglanduleux ou églanduleux. Feuilles toutes indivises, lancéolées ou oblongues-lancéolées, les basilaires atténuées à la base en un long pétiole ailé, subentières, les suivantes ± dentées dans leur partie moyenne, acuminées au sommet, cunéiformes-rétrécies et entières à la base, toutes membraneuses, à nervation faiblement réticulée, d'un vert grisâtre, pourvues d'une pubescence veloutée, surtout à la page inférieure, à poils sétacés débiles nuls, rarement ± abondants. Capitules assez gros, mesurant pendant l'anthèse jusqu'à 4 cm. de diamètre. Bractées involucrales extérieures largement lancéolées ou ovées-lancéolées, les intérieures plus étroitement lancéolées, finement tomentelleuses extérieurement, à marges ± ciliées, générale-

ment plus courtes que les fleurs extérieures. Corolle d'un violet purpurin. Calice à limbe sessile, patelliforme à la maturité, divisé jusqu'à la base en 8 dents triangulaires dans la partie inférieure, puis longuement aristées, molles, étalées à la maturité, atteignant env. $^{1}/_{3}$ de la longueur du fruit, mollement poilues mais non plumeuses. Fruit ellipsoïdal, assez gros, mesurant env. 6 × 2-2,5 mm. en section longitudinale, couvert de poils mous, médiocres et ± étalés.

Le *K. subcanescens* est une espèce particulière à la Savoie et au Dauphiné, différant de la précédente par les feuilles lancéolées, étroites, les supérieures longuement cunéiformes-rétrécies à la base, les pédoncules plus épais, les capitules plus gros à bractées involucrales intérieures moins étroites, les fleurs violacées, le fruit plus volumineux. M. de Szabo avait d'abord cru devoir éloigner beaucoup les *K. subcanescens* et *drymeia* (in Engl. *Bot. Jahrb.* XXXVI, 410), mais il est revenu plus tard de cette manière de voir et s'est rallié (*Mon. gen. Knaut.* l. c.) au groupement établi par M. Briquet : les *K. subcanescens* et *drymeia* sont si voisins, que tout arrangement qui éloignerait ces deux groupes l'un de l'autre doit être tenu pour artificiel.

Le *K. subcanescens* var. *delphinensis* Briq. [*Knaut.* p. 41 (1902). Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 2443 ! ; Soc. dauph. n° 2914 ! ; Soc. rochel. n° 5056 ! (Hautes-Alpes)] a été récolté par M. le commandant A. Saint-Yves au Lauzannier !, très près de nos limites occidentales et pourra ultérieurement être recherché dans la partie occidentale de notre circonscription. Jusqu'à présent, le *K. subcanescens* manque à notre dition sous ses formes typiques, mais nous lui rattachons les deux curieuses races suivantes.

Var. α **Consolatii** [1].

Nous ne possédons cette var. que de la localité suivante : Mont Cheiron, au lieu dit « Les Lauves » ! *, juin 1870 (leg. Consolat, in herb. Burn.). A rechercher.

Tige à indument court et mou peu abondant, mêlé à des poils subsétacés débiles assez abondants, grisâtre, à pédoncules églanduleux ou subéglanduleux. Feuilles étroitement lancéolées, entières et acuminées au sommet, les moyennes fortement incisées-dentées dans leur partie supérieure, longuement cunéiformes à la base, d'un vert pâle ou grisâtre, à poils courts et mous disséminés sur les deux pages, ne formant pas une couverture veloutée continue, sauf le long des nervures (surtout la médiane), à la page inférieure, à poils subsétacés débiles assez abondants. Capitules fleuris mesurant 4 cm. de diamètre. Bractées involucrales finement tomentelleuses et en outre pourvues d'abondants poils sétacés raides sur le dos et sur les marges.

[1] A var. *sabauda* et *delphinensi* Briq. differt indumento subsetaceo caulium copiosiore, foliis angustioribus subtus haud tomentellis, sed pilis mollibus brevibus utrinque (paginæ inferioris nervo medio excepto) sparsis cum pilis longioribus sparsis commixtis, pedunculis eglandulosis vel subglandulosis, involucri brateis tomentellis et præterea pilis longioribus rigidis extus et secus margines præditis.

M. de Szabo a rapproché dubitativement nos échant. au *K. subcanescens* var. *sabauda* Briq., rapprochement qui est naturel : ils se distinguent cependant de cette dernière race par les feuilles plus étroites, dépourvues d'un indument velouté continu à la face inférieure, les tiges à poils subsétacés plus abondants, les pédoncules églanduleux ou subéglanduleux.

Var. β **Cravinæ**[1].

Viozene ! **, rochers à l'W. de Piano Rosso (herb. Romano in herb. mus. Turin) ; haute vallée de Pesio** : pelouses siliceuses du vallon de Cravina ! !, près de la Chartreuse de Pesio, 1600 m., 29 juill. 1912. A rechercher.

Tige à indument court et mou très peu abondant, mêlé à de nombreux poils subsétacés débiles réfléchis, à pédoncules hérissés de poils raides étalés, faiblement glanduleux, plus rarement à glandes abondantes (f. *adenotricha*). Feuilles étroitement lancéolées, longuement acuminées, les moyennes dentées en scie sur les deux tiers de leur longueur, les inférieures atténuées en pétiole ailé, les supérieures cunéiformes-rétrécies, à base arrondie-subcordée sessile, fermes, vertes, couvertes sur les deux pages de poils subsétacés étalés abondants, à indument court et mou presque nul. Capitules très grands (4 cm. de diamètre). Bractées involucrales lancéolées-allongées, finement pubérulentes extérieurement et pourvues en outre de très nombreux poils raides. Corolle violacée.

Plante extrêmement critique, que nous avons longtemps hésité à rattacher au *K. silvatica* Duby à cause de la disparition presque complète de l'indument court et mou sur les feuilles. Cependant cet indument se retrouve sur les tiges, dont les poils sétacés sont aussi plus débiles que dans le *K. silvatica*. La var. *Cravinæ* établit un passage incontestable du *K. subcanescens* au *K. silvatica* : c'est, à ce point de vue, une race très intéressante, remarquable aussi par les variations dans la glandulosité, laquelle est habituellement très constante.

SCABIOSA LINNÉ emend.

1060. Sc. graminifolia L. *Amoen. acad.* IV. 267 (1755) : All. *Fl. ped.* nº 515 et herb. ! ; Coult. *Mém. Dipsac.* p. 34 ; de Not. *Rep.* p. 202 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* p. 75 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 187 = *Asterocephalus graminifolius* Spreng. *Syst.* I, 380 (1825).

[1] A praecedente differt indumento brevi molli caulium parcissimo, in foliis quasi nullo, foliis ideo magis virescentibus, superioribus basi subcordato-sessilibus minus constrictis, pedunculis nunc parce nunc conspicue glandulosis, bracteis minute puberulis et praeterea setoso-pilosis.

Juin-août, suivant l'altitude. — Assez rare sur les rochers calcaires des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté entre 900 et 2300 m. s. m. — « In alpibus maritimis ditionis albingaumensis » de Not. l. c.; crête du monte Nero près Zuccarello !!**; mont Galé près Garessio !! ** (subv. *virescens*) ; mont Armetta près Ormea ! ** (subv. *virescens*; herb. Strafforello); Viozene ! ** (subv. *virescens* ; herb. Strafforello) ; entre Viozene et Carnino !!** ; ex valle Pisii ** (Sassi ap. Bert. *Fl. it.* II, 70) ; supra Limone ** (All. l. c.) ; près de la crête au N.-W. de Limonetto ** (Dr Mader in litt.) ; vallon de la Mort près de Vievola ! $\underline{\ast\ast}$ (Ungern-Sternb. in herb. mus. Turin) ; entre la Madonna di Vievola et la Baissa dell'Urno ! !$\underline{\ast\ast}$; arêtes entre les monts Frisson et Colombo !!**; baisse de Peirafica !!$\underline{\ast\ast}$, versant S.-W.; env. de Valdieri-ville**: col entre la Rocca Vacciarampi et le Bec Albourné !!; Passo del Canton !!**, entre Roaschia et Entraque; env. de Saint-Martin-Vésubie *: Tête de Siruol ! (herb. Vidal) ; cime de la Combe !! ; Tête de Clans ! (herb. Saint-Yves); col du Ray, entre Venanson et la forêt de Clans ! (herb. Thuret); bains de Vinadio ** (Delponte ap. Parl. *Fl. it.* cont. Caruel VII, 246) ; rochers des Barricate !! ** près Pontebernardo (vall. Stura) ; descente de Peira de Vic sur Laouas !!* (env. de Châteauneuf d'Entraunes) ; entre Déléga et le vallon d'Ardon !! * (env. de Saint-Etienne de Tinée) ; Basses-Alpes *: env. d'Aurent ! (leg. Reverchon) et d'Argenton ! (leg. Derbez) et ailleurs, mais en dehors de nos limites.

L'espèce a été découverte à Bargême par Albert, seule localité actuellement connue pour le département du Var.

Varie à feuilles argentées-blanchâtres, très soyeuses [subvar. *argyræa* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 119 (1903) = *Asterocephalus sericeus* Jord. et Fourr. *Brev.* II, 59 (1868)] ou vertes et à indument très faible [subvar. *virescens* Rouy l. c. = *Asterocephalus virescens* Jord. et Fourr. l. c. = *Scabiosa graminifolia* Cariot et Saint-Lager *Fl. descr. bass. Rhône* p. 410 (1889)]. — L'indication de Villeneuve-d'Avignon, dans le département du Gard, reproduite par l'un de nous (Briquet), et qualifiée de « certainement erronée » par M. Rouy (l. c.) est due à Saint-Lager (*Cat. fl. bass. Rhône* p. 362).

1061. Sc. stellata L. *Sp.* ed. 1, p. 100 (1753) emend. Coult. *Mém. Dipsac.* p. 34; Bert. *Fl. it.* II, 63 ; de Not. *Rep.* p. 486 ; Boiss. *Voy. Esp.* II, 295 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188 ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 20.

Plante relativement élevée, simple ou rameuse vers le milieu. Feuilles inférieures (souvent détruites à l'anthèse) obovées-allongées, incisées, les cauli-

naires lyrées-pinnatifides ou pinnatiséquées. Capitules fructifères volumineux, le terminal atteignant 3-4 cm. de diamètre. Bractées involucrales lancéolées, entières ou subentières. Paillettes largement ovées-scarieuses à la base, puis brusquement acuminées, herbacées, ciliées. Involucelle à tube densément et longuement soyeux-velu, à poils ne cachant pas ou peu les 8 fossettes ovées, à limbe rosacé ample presque de la longueur du tube, à nervures au nombre d'env. 40, scabres, prolongées en courtes dents au delà de la marge du limbe. Calice à soies dépassant à peine l'involucelle. Corolles cœrulescentes, les extérieures très rayonnantes.

L'ensemble de la diagnose et des synonymes donnés par Linné (l. c.) montre que cet auteur ne distinguait pas le *Sc. monspeliensis* du *Sc. stellata*. Il en est probablement de même pour Grenier et Godron. Quant au *Sc. rotata* M.-B. [*Fl. taur.-cauc.* III, 102 (1819)], confondu par Coulter, de Candolle et Grenier et Godron avec le *Sc. stellata*, c'est une espèce d'Orient voisine, mais suffisamment distincte (voy. Ledeb. *Fl. ross.* II, 454 ; Boiss. *Fl. or.* III, 145).

Var. α **latiloba** = *Sc. stellata* Willd. *Sp. pl.* I. 554 (1798), excl. var. β et γ ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 119, sensu stricto. Exsicc. : Bourg. Pl. Esp. ann. 1849 nos 247 ! et 247 bis ! ; Bourg. Pl. Esp. et Port. no 1904 ! (Lusit.) ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879 no 1016 ! ; Magnier fl. sel. no 863 ! (Lusit.) ; Reverchon pl. d'Andal. ann. 1887 et 1889 no 136 ! ; Porta et Rigo it. hisp. no 472 !

Mai-juin. — Très rare. — Lieux secs et incultes de la région littorale. — Env. de Nice ! * (A. Richard leg., jul. 1818, in herb. Delessert). A rechercher.

Feuilles caulinaires inférieures découpées-lyrées, les suivantes lyrées-pinnatifides, à segments relativement amples. Capitules volumineux.

Var. β **simplex** Coult. *Mém. Dipsac.* p. 34 (1823) ; Duby *Bot. gall.* p. 255 = *Sc. simplex* Desf. *Fl. atl.* I, 125, tab. 39 (1799-1800) ; Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 416. Exsicc. : Bové pl. Alg. nos 215 ! et 217 ! ; Jamin pl. Alg. no 39 ! Batt. et Trab. pl. Alg. no 553 ! = *Sc. monspeliensis* var. *leariloba* Boiss. *Voy. Esp.* II. 295 (1839-45) = *Sc. stellata* All. *Fl. ped.* no 513 (1785) et herb. ! ; Hanry *Cat.* p. 253. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. no 1687 ! (Gall., Var) ; Bourg. Pl. Esp. ann. 1854 sine no ! ; Puel et Maille herb. fl. loc. Fr. no 217 ! (Gall., Gard) ; Pitard pl. Tun. no 842 ! = *Sc. stellata* « forme » *Sc. simplex* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 119 (1903).

Comme la var. précédente. — Env. de Nice ! * (All. l. c. et herb.) ; Grasse ! * (Lenormand leg. ann. 1843, in herb. Thuret). A rechercher.

Feuilles caulinaires inférieures plus profondément découpées-lyrées, les suivantes pinnatiséquées, à segments étroits, souvent presque linéaires. Capitules

fructifères généralement moins volumineux. — Reliée à la précédente par diverses formes intermédiaires, cette espèce est souvent mono- ou oligocéphale, parfois cependant très rameuse (Bové exsicc. cit. nº 217 !). Les *Asterocephalus brevicomus, lobatus* et *bipinnatus* Jord. et Fourr. [*Brev.* II, 57-58 (1868)] n'ont guère pour nous qu'une valeur individuelle.

Scabiosa monspeliensis Jacq. *Misc. bot.* II, 320 (1781) et *Ic. pl. rar.* I, tab. 24 ; Coult. *Mém. Dipsac.* p. 34, tab. II, fig. 7 ; All. herb. ! ; Bert. *Fl. it.* II, 61 ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 20 ; Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 416. Exsicc. : Bové pl. Alg. nº 216 ! ; Bourg. pl. env. Toulon nº 213 ! ; Bourg. pl. Esp. ann. 1849 nº 248 ! et ann. 1850 nº 701 ! ; Durando pl. Oran nº 70 ! ; Blanco pl. Jaen nºs 217 ! et 390 ! ; Balansa pl. Alg. nº 596 ! ; Kralik pl. Tun. nº 76 ! ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879 nº 1026 ! ; Reverchon pl. d'Andal. ann. 1888 nº 171 ! et pl. Esp. ann. 1891 nº 171 ! ; Dœrfler herb. norm. nº 4050 ! (Gall., B.-du-Rhône) ; Chevall. pl. Sahara nº 310 ! ; Hochreut. pl. Alg. nºs 425 ! et 452 ! ; Pitard pl. Tun. nºs 699 ! et 2296 ! = *Asterocephalus monspeliensis* Jord. et Fourr. *Brev.* II, 58 (1868) = *Scabiosa stellata* subsp. *Sc. Monspeliensis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 120 (1903).

Plante généralement plus basse que dans l'espèce précédente et souvent rameuse dès la base. Feuilles inférieures lyrées, les supérieures pinnatiséquées, à segments courts et étroits. Capitules fructifères médiocres, le terminal atteignant 2-2,5 cm. de diamètre. Bractées involucrales lancéolées-linéaires, incisées ou pinnatipartites. Paillettes subscarieuses, elliptiques, faiblement ciliées. Involucelle à tube longuement soyeux-velu, à poils cachant plus ou moins les 8 fossettes, à limbe rotacé ample, plus long que le tube, à nervures au nombre de 32-35, velues, prolongées en courtes dents au delà de la marge du limbe. Calice à soies dépassant longuement l'involucelle. Corolles d'un rose violacé, les extérieures peu rayonnantes.

Espèce du bassin occidental de la Méditerranée : Maroc, Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, Provence, où elle atteint à l'est les env. de Toulon ; se retrouverait en Sardaigne (Moris *Fl. sard.* II, 329). Selon ce dernier auteur, c'est le *Sc. monspeliensis* qui se trouve dans l'herbier d'Allioni sous le nom de *Sc. stellata*, mais il est très probable que l'indication des environs de Nice, donnée par Allioni (l. c.), provient d'une confusion avec l'espèce précédente. Le *Sc. monspeliensis* existe dans l'herbier de Notaris des environs de Gênes, mais probablement à l'état adventice et en échant. trop jeunes pour permettre une identification exacte. Quant au *Sc. mixta* de Not. [*Rep.* p. 202 (1848)], il n'est plus représenté dans l'herbier de ce botaniste que par quelques fruits qui paraissent appartenir au *Sc. stellata*.

Sc. argentea L. *Sp.* ed. 1, p. 100 (1753) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 155 ; Thellung *Fl. adv. Montp.* p. 492 = *Sc. ucranica* L. *Syst.* ed. 10, p. 889 (1759), ampl. Boiss. *Fl. or.* III, 139.

Espèce polymorphe représentée dans le nord de l'Italie par la race suivante :

Var. **Wulfenii** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 155 (1903); Thellung *Fl. adv. Montp.* p. 493 = *Sc. ucranica* All. *Fl. ped.* nº 514 (1785) et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 203 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 76 ; non L. Exsicc. : F. Schultz Fl. Gall. et Germ. nº 458 ! (Gall., Seine-et-Marne) ; Soc. dauph. nº 1239 bis (ibid.) = *Sc. alba* Scop. *Del. fl. et faun. insubr.* III, 33, tab. XVI (1788) = *Sc. maritima* Wulf. in Rœm. *Arch. Bot.* III, 317 (1805) ; non L. = *Sc. Wulfenii* Rœm. et Schult. *Syst.* III, 76, in nota (1818) ; Kern. *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* III, 129 ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 1010 ! = *Asterocephalus Wulfenii* Rchb. *Fl. exc.* in synon. nº 1156 (1830-32) = *Scabiosa argentea* Bert. *Fl. it.* II, 57 (1835). Exsicc. : Ces. Car. et Savi pl. It. bor. nº 713 ! (Rimini) ; Soc. dauph. nº 1239 ! (Pedem.) = *Sc. argentea* var. *alba* Bég. in *Nuov. giorn. bot. It.*, nuov. ser. XIV, 277 (1907). Fl. it. exsicc. nº 669 !

Bractées involucrales égalant presque le capitule. Soies calicinales atteignant env. le triple de la couronne de l'involucelle. Feuilles caulinaires pinnatifides, à divisions étroites, les supérieures linéaires subentières.

Cette espèce a été indiquée par Ingegnatti (*Cat. Mond.* p. 64) comme étant commune sur la colline de San Michele-Mondovi, au lieu dit « la Bicocca ». Elle pourrait, d'après son aire, s'y rencontrer, car elle vient en divers points du Piémont et a été récoltée par Cesati en Ligurie (Val di Stafora). Mais ce n'est là qu'une possibilité. L'insécurité des renseignements fournis par Ingegnatti nous empêche de faire figurer le *Sc. argentea* var. *Wulfenii* parmi les plantes appartenant incontestablement à notre flore.

1062. Scabiosa atropurpurea L. *Sp.* ed. 1, p. 100 (1753), ampl. Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 152 ; Thellung *Fl. adv. Montp.* p. 491 = *Sc. maritima* L. *Cent. pl.* II, 8 (1756) et *Amœn. acad.* IV, 304 ; de Not. *Rep.* p. 203 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 77 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188.

Var. α **typica** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 152 (1903) = *Sc. atropurpurea* L. l. c., sensu stricto ; All. herb. ! = *Sc. maritima* var. *atropurpurea* Boiss. *Voy. Esp.* II, 297 (1839-45) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 77. Exsicc. : Huet pl. sic. ann. 1856, nº 112 ! (sub : *Sc. grandiflora* var. coroll. atropurpureis) ; Ross herb. sic. nº 343 ! ; Welw. it. lusit. nº 217 ! = *Asterocephalus atropurpureus* Spreng. *Syst.* I, 381 (1825) ; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XII, 19, tab. 685.

Juin-août. — Très rare. — Lieux arides de la région littorale. Nous l'avons vue des localités suivantes : Porto Maurizio ! ** (Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; Cabbé-Roquebrune ! * (Cavin in herb. Delessert) ; Villefranche près Nice ! ! *. — A rechercher.

Cette race se distingue des suivantes par les grands capitules à corolles toutes d'un pourpre noirâtre très foncé. On la cultive fréquemment dans les jardins, et elle est rare à l'état sauvage, mais nos échant. sont sans aucun doute spon-

tanés. — MM. Fiori et Paoletti (l. c.) disent les anthères blanches : nous les trouvons jaunes dans nos échantillons ; ce sont les filets qui, d'un violet foncé dans leur partie inférieure, sont blancs au sommet. Les tiges sont finement pubescentes ou glabrescentes, pubescentes dans le bas seulement, ainsi que les feuilles inférieures.

Var. β **maritima** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 152 (1903) = *Sc. maritima* L. l. c., sensu stricto ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* pl. XXVI, fig. B et *Fl. Bordigh.* p. 136 = *Sc. calyptrocarpa* St.-Am. *Fl. Agen.* p. 60 (1821).

Très commune dans les lieux arides, bords des chemins, etc., dans la région littorale [1], depuis Albenga !!** à Agay !!*, sur calcaire et silice. Fleurit du printemps à l'automne.

Plante glabrescente ou médiocrement pubescente, surtout dans la partie inférieure. Corolles violacées ou roses. — On peut distinguer dans notre dition deux sous-variétés reliées par des intermédiaires :

Subvar. β¹ **grandiflora** Fiori et Paol. *Fl. anal. Ital.* III, 152 (1903) = *Sc. grandiflora* Scop. *Del. fl. et faun. insubr.* III, 29, tab. 14 (1788) = *Sc. ambigua* Ten. *Fl. neap. app.* V, 7 (1826) et spec. auth. ! = *Sc. Saviana* Rchb. *Icon. bot. exot.* I, 38, tab. 53 (1827) = *Asterocephalus ambiguus* Rchb. *Fl. exc.* n° 1153 (1831) = *Scabiosa maritima* var. *grandiflora* Boiss. *Voy. Esp.* II, 297 (1839-45). — Plante robuste, à feuilles caulinaires inférieures plus largement lobées, à fleurs fortement rayonnantes, rappelant la var. α par ses grands capitules florifères (larges de 2,5-3,5 cm.).

Subvar. β² **acutiflora** Fiori et Paol. l. c. (1903) = *Sc. acutiflora* Rchb. *Pl. crit.* IV, 24, tab. 326 (1826) = *Asterocephalus acutiflorus* Rchb. *Fl. exc.* n° 1152 (1831) = *Sc. Bailleti* Timb.-Lagr. in *Bull. soc. bot. Fr.* XV, XVIII (1868) = *Sc. maritima* var. *typica* et *Amansii* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 117 (1903). — Plante plus grêle, à feuilles caulinaires inférieures plus étroitement divisées, à fleurs moins rayonnantes en capitules plus petits (larges de 1,5-2 cm.). — Les distinctions établies d'après les lobes de la corolle ± arrondis-obtus ou acutiuscules sont sans valeur : ces caractères varient non seulement sur un individu, mais dans les fleurs d'un même capitule.

Var. γ **canescens** = *Sc. grandiflora* var. *canescens* Guss. *Enum. pl. Inar.* p. 162 (1854) = *Sc. atropurpurea* var. *maritima* subv. *canescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 152 (1903).

[1] M. Arbost (in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1910, p. C, dit avoir récolté le *Sc. maritima* L. « sur les rochers au-dessus de la ville de Tende ». Cette indication est certainement erronée, le *Sc. maritima* n'ayant jamais été observé dans notre dition, à notre connaissance du moins, en dehors de la région littorale. M. Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 136) ne l'a pas vu au-dessus de 600 m. d'altitude. — Par contre, le *Sc. columbaria* L., non mentionné par M. Arbost, est fréquent aux env. de Tende !

Rare ou peu observée. — Jusqu'ici seulement la localité suivante : Observatoire du mont Gros près Nice !!*, 8 juin 1896. — A rechercher.

Diffère des précédentes par les tiges et feuilles blanches-grisâtres, longuement et densément velues-hérissées, à poils mous. Capitules comme dans β[1]. — — Le *Sc. maritima* var. *villosa* Coss. *Not. pl. crit.* p. 38 (déc. 1849), rapporté ici en synonyme par MM. Fiori et Paoletti est, d'après l'original de Cosson (Bourg. pl. Esp. ann. 1849, n° 252 !), une forme bien moins velue et intermédiaire entre les var. α et γ.

1063. Scabiosa columbaria L. *Sp.* ed. 1, p. 99 (1753) ampl. Coult. *Mém. Dipsac.* p. 38 (1823) = *Sc. communis* Rouy *Fl. Fr.* VIII. 122 (1903).

Espèce très riche en races subordonnées qui ont un besoin urgent d'une revision critique. Les variétés extrêmes paraissent souvent très distinctes lorsqu'on les étudie dans des territoires restreints, mais elles sont toutes reliées par des lignées à caractères ambigus lorsqu'on envisage l'ensemble de l'aire. Divers auteurs ont séparé spécifiquement au moins les deux groupes *gramuntia* et *columbaria* (sensu stricto). Mais la façon même dont cette séparation est effectuée par les divers auteurs, montre l'impossibilité de tracer entre les deux groupes une limite qui s'impose objectivement. Pour MM. Fiori et Paoletti (*Fl. anal. It.* III), toutes les formes dont les soies calicinales ne dépassent pas plus de deux fois la hauteur de la couronne involucellaire appartiennent au *Sc. gramuntia* ; celles qui dépassent cette grandeur-limite appartiennent au *Sc. columbaria*[1]. Pour M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII), le *Sc. gramuntia* cesse dès que les soies calicinales atteignent la moitié de la hauteur de la couronne involucellaire. De sorte que le *Sc. candicans* Jord. appartient au *Sc. gramuntia* pour les auteurs italiens, et au *Sc. columbaria* pour l'auteur français. Cet exemple de divergence emprunté à deux ouvrages floristiques récents, montre une des nombreuses difficultés dont la systématique de ce groupe est hérissée. Nous n'avons pas pu suivre M. Rouy dans la délimitation des *Sc. gramuntia* et *columbaria*, mais nous avons cependant traité comme lui ces deux groupes comme subspécifiques. Cette solution ne nous satisfait pas entièrement. Il existe en effet des formes italiennes du *Sc. columbaria* qui échappent au mode de groupement en formes brévisétées et longisétées, ce sont celles qui (*Sc. Columnæ* Ten., *Sc. uniseta* Savi, *Sc. pauciseta* DC.) présentent des soies calicinales inégales, les unes longues, les autres courtes, voire même nulles ! Nous ne nous dissimulons pas que le caractère du groupement adopté est en partie artificiel : il faudrait, pour le modifier d'une façon naturelle, reprendre l'étude du *Sc. columbaria* dans son ensemble (Europe, Asie, Afrique du Nord et du

[1] M. Fiori [in Fiori et Paoletti *Fl. anal. It.* IV, 179 (1907-1908)] ayant constaté la grande variabilité de la longueur des soies calicinales, considère aujourd'hui les *Sc. gramuntia* et *Sc. columbaria*, avec leurs nombreuses variétés, comme appartenant à une seule et même espèce.

Sud !), ce qui est impossible dans le cadre d'une flore régionale. — En revanche, nous devons donner raison à M. Rouy lorsqu'il envisage le *Sc. lucida* Vill. comme une simple race du *Sc. columbaria*. La transition du *Sc. lucida* aux formes les plus fréquentes du *Sc. columbaria* est graduée par tant de formes intermédiaires, qu'il serait exagéré, avec des caractères morphologiques très superficiels, de voir une sous-espèce dans le *Sc. lucida* et les formes voisines. Les formes de notre dition peuvent être groupées comme suit, sous les réserves exprimées plus haut :

I. Subsp. **gramuntia** = *Sc. triandra* L. *Sp.* ed. 1, p. 99 (1753) = *Sc. gramuntia* L. *Syst.* ed. 10, p. 889 (1759) et ed. 12, p. 113 ; All. *Fl. ped.* nº 512[1] ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79 = *Sc. communis* subsp. *Sc. Gramuntia* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 122 (1903).

Soies calicinales parfois nulles, plus souvent développées et atteignant alors au plus le double de la hauteur de la couronne involucèllaire.

Var. α **agrestis** G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1151 (1893) = *Sc. triandra* L. l. c., sensu stricto = *Sc. gramuntia* L. l. c., sensu stricto ; non Kern. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nº 2746 ! (Austr.) = *Sc. agrestis* Waldst. et Kit. *Descr. et Ic. pl. rar. Hung.* III, 226, tab. 204 (1812). Fl. exsicc. austro-hung. nº 1007 ! (Austr.) = *Asterocephalus gramuntius* et *A. agrestis* Spreng. *Syst.* I, 383 (1825) = *Sc. gramuntia* var. *agrestis* Koch *Syn.* ed. 1, p. 345 (1837) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79 = *Sc. breviseta* Jord. *Pug.* p. 101 (1852) = *Sc. communis* subsp. *Sc. Gramuntia* var. *typica*, *agrestis* et *breviseta* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 123 (1903).

Juillet-octobre. — Lieux secs, bords des chemins, etc., des régions littorale, montagneuse et alpine. — Env. de Nice* : au Vinaigrier ! et au Var ! (herb. Barla) ; env. de Grasse* : à la Cascade ! et à Saint-Christophe ! (Pons in herb. mus. Nice) ; Annot* (leg. Reverchon, in herb. Burn.). — Se retrouve en plusieurs localités des Basses-Alpes et du Var.

Plante glabrescente. Feuilles inférieures vertes ou verdâtres, ± pubescentes, les caulinaires très glabrescentes, généralement bi-tripinnatiséquées, à segments très étroits. — Kerner s'est efforcé de démontrer [*Sched. fl. austro-hung.* III, 126 (1884)] que cette race, connue depuis Linné sous le nom de *Sc. gramuntia*, n'est pas l'espèce linnéenne de ce nom ; le *Sc. gramuntia* L. serait le *Sc. affinis* Gr. Godr. Toute son argumentation se fonde sur le fait que la

[1] Les échant. renfermés dans l'herb. d'Allioni sous le nom de *Sc. gramuntia* ne proviennent pas de Nice ; ils sont ou douteux parce que sans fruits, ou appartiennent par leurs soies calicinales à la sous-esp. II.

figure de Tabernæmontanus (*Icon.* tab. 162) citée par Magnol et Gérard, puis par Linné pour illustrer le *Sc. gramuntia*, représente une Scabieuse à soies calicinales allongées. Mais la citation erronée de cette figure ne saurait prévaloir contre le fait que la diagnose linnéenne du *Systema* [ed. 12, p. 113 (1767)] caractérise le *Sc. gramuntia* par « calycibus brevissimis », que le *Sc. affinis* n'existe pas dans la localité classique de Grammont (Hérault), tandis que le *Sc. gramuntia* tel que nous le comprenons y abonde encore aujourd'hui et, enfin, que l'original de Gérard qui existe à l'herbier Delessert appartient au *Sc. gramuntia* tel qu'on l'a toujours compris. — Le développement des soies calicinales est assez variable : celles-ci peuvent atteindre jusqu'au double de la hauteur de la couronne involucellaire ou être réduites à zéro [*Sc. leiocephala* Hoppe in Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 753 (1823)]. Ainsi que Kerner l'a fait remarquer (op. cit. p. 128) on peut trouver çà et là les deux extrêmes dans un seul et même capitule, ce qui enlève toute valeur diagnostique à ce caractère.

Var. β **candicans** Bicknell = ? *Sc. mollis* Willd. *Enum. Suppl.* p. 7 (1813) = *Sc. mollissima* Viv. *Ann. bot.* II, 161 (1804) ; DC. *Fl. fr.* V, 490 (quoad pl. nicaens. et ligust. !) = *Sc. pyrenaica* var. *mollissima* DC. *Prodr.* IV, 659 (1830, observ. ut antea) = *Sc. pyrenaica* Bert. *Fl. it.* II, 46 (1835), quoad pl. ligust. ; de Not. *Rep.* p. 204 et herb. ! ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* pl. XXVII, fig. A = *Sc. gramuntia* var. *mollis* et var. *tomentosa* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79 et 80 (1850) ; non *Sc. tomentosa* Cav. = *Sc. candicans* Jord. *Pug.* p. 99 (1852) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188 = *Sc. Columbaria* γ *candicans* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 136 (1896) = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* var. *candicans* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 128 (1903).

Juin-octobre. — Fréquente sur les rochers, rocailles, dans les garigues, etc., de la région littorale, depuis Albenga ! ! ** jusqu'aux env. de Grasse ! *, sur silice et calcaire. Plus disséminée dans la région montagneuse, où nous l'avons récoltée jusqu'à 1300 m. s. m. — Localités situées en dehors de la région littorale : Entre Garessio et Trappa ! ! ** ; entre Viozene et Ponte di Nava ! ! ** : rive droite du vallon de la Minière de Tende ! ! **, sur le versant N. du mont Bousapel ! ! ** ; mont Agel ! * (leg. Brugère in herb. Burn.) ; pentes de l'Aution * et friches au-dessus de la Bollène * (Marcilly Cat. ms.) ; entre Levens et Duranus ! * (herb. Thuret) ; Bézaudun ! * (leg. Consolat, in herb. Burn.) ; entre Massoins et Villars du Var ! ! * ; en montant de Saint-Sauveur de Tinée à la montagne de Rouagne ! ! * ; près de Touet de Beuil ! ! * ; entre Roquesteron et Cuébris ! ! * ; Aiglun * (Jordan ap. Rouy l. c. ; cette dernière localité est située dans les Alpes-Marit. et non dans le Var, comme l'indique par erreur M. Rouy). — Bien que

cette variété ait été distribuée par Reverchon comme provenant d'Annot (sub.: *Sc. breviseta* Jord.!), elle n'a pas encore é e rencontrée jusqu'à ce jour, à notre connaissance, ni dans le Var, ni dans les Basses-Alpes.

Feuilles inférieures et feuilles des rosettes couvertes d'un épais tomentum blanc, devenant parfois jaunâtre par la dessiccation, les caulinaires bi-tripinnatiséquées, à segments linéaires, tantôt vertes, tantôt toutes ou en partie incanes. Capitules florifères médiocres, larges de 2-2,5 cm. Soies calicinales égalant la longueur de la couronne involucellaire ou atteignant le double de celle-ci parfois plus courte ou très réduite.

Le *Sc. mollis* Willd. a été fondé par son auteur sur une plante de culture et trop insuffisamment décrite pour être identifiée avec précision. En revanche, le *Sc. mollissima* Viv. appartient exactement à la forme extrême à feuilles toutes, même les caulinaires supérieures, incanes. De Candolle (*Fl. fr.* l. c.) a attribué au *Sc. mollissima* Viv., une plante différente du mont Cenis (*Sc. sericea* Jord.); de même Bertoloni a confondu le *Sc. mollissima* avec les *Sc. sericea* Jord. et *vestita* Jord. sous le nom de *Sc. pyrenaica*. Les noms de variétés *mollis* et *tomentosa* employés par Grenier et Godron ne peuvent être utilisés sans risque d'erreur dans un groupe où la notion de l'espèce est aussi fluctuante; c'est donc la désignation créée par Jordan qui doit être conservée (*Règles nomencl.* art. 51, 4°). — On peut distinguer les échant., extrêmes à feuilles toutes incanes sous le nom de f. *homochroa* et ceux à feuilles caulinaires virescentes sous le nom de f. *heterochroa*[1], mais sans oublier que toutes les transitions possibles relient les deux formes.

II. Subsp. **columbaria** = *Sc. columbaria* L. *Sp.* ed. 1, p. 99 (1753); All. *Fl. ped.* n° 510 et herb.!; de Not. *Rep.* p. 204 = *Sc. arvensis* All. herb. p. p.! = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 124 (1903).

Soies calicinales dépassant toujours le double de la hauteur de la couronne involucellaire, atteignant généralement 3-5 fois cette hauteur.

Var. γ **vestita** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 78 (1850) = *Sc. pyrenaica* All. *Fl. ped.* n° 512, tab. 25, f. 2 (1785) et herb.!, excl. syn. Tournef.; DC. *Fl. fr.* IV, 229, quoad pl. pyren.; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 19, quoad pl. pyren. = *Sc. mollissima* DC. *Fl. fr.* V, 490 (1815), quoad pl. cenisiam; non Viv. Exsicc.: Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n°! = *Sc. Columbaria* var. *pyrenaica* Coult. *Mém. Dipsac.* p. 39 (1823), quoad pl. pedem. = *Sc. pyrenaica* var. *cinerea* DC. *Prodr.* IV, 659 (1830), quoad pl. Alp. nicæens. = *Asterocephalus pyrenaicus* Colla *Herb. pedem.* III, 207 (1834) = *Sc. lucida* β Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 752 (1823) et Koch *Syn.* ed. 3, p. 296, quoad

[1] Var. *candicans* foliis caulinaribus virescentibus (f. *heterochroa*) vel omnino incanis (f. *homochroa*) variat.

pl. Sabaud. = *Sc. lucida* var. *mollis* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79 (1850), quoad pl. delphin. = *Sc. vestita* Jord. *Pug.* p. 86 (1852); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188 = *Sc. Columbaria* δ *vestita* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 136 = *Sc. sericea* Jord. *Pug.* p. 98 (1852) = *Sc. gramuntia* var. *pyrenaica* subv. *vestita* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 151 (1903) = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* var. *vestita* et *sericea* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 129 (1903).

Juillet-août. — Pas rare dans les pâturages, pelouses rocailleuses, etc., des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récoltée, sur calcaire et silice, entre 900 et 2300 m. s. m. Descend parfois, mais exceptionnellement, jusque dans la région littorale ! — Mont Pagliasso, entre Alassio et Andora ! ! ** ; env. de Porto Maurizio ! ** (herb. Strafforello) ; mont Antoroto près Ormea ! ! ** ; mont Grande ! ** (h. Strafforello) ; env. de Nava ! ** (h. Strafforello) ; mont Monega ! ! ** ; vallée de la Corsaglia ! ** (h. Lisa) ; Viozene ! ** (h. Lisa ; h. Strafforello) ; Carnino ! ** (h. Lisa) ; pâturages de Colla Rossa, près du mont Bertrand ! ! ** ; abonde dans la vallée de Pesio ! ! ** ; Alpes de Tende : versant S. de la Cima della Fascia ! ! *** ; vallon du Rio Freddo de Tende ! ***, col de Tende ! *** et mont Urno ! *** (Ung.-Sternb. in h. mus. Turin) ; Minière de Tende ! ! *** et près de l'Alpe Meifa ! ! *** ; mont Clapier ! ** (h. Strafforello) ; vallée de Roaschia ! ** (Wilczek in h. Univ. Laus.) ; entre les Gias Colombo et le vallon Erberg ! ! ** ; val Cairos ! **, l'Aution ! * et l'Ortighea ! * (h. Barla) ; vallée du Gesso d'Entraque ! ! ** ; pâturages à la Madonna delle Finestre ! ! ** (Bourg. in h. Thuret) ; environs de Saint-Martin Vésubie ! * (h. Thuret) ; fréquent aux env. des bains de Valdieri ! ! ** ; descente de Peira Cava sur Luceram ! ! * ; bassin sup. de la Tinée : près de Mollières ! ! *** ; entre Saint-Sauveur et Isola ! ! * ; Saint-Etienne de Tinée ! * (h. Vidal) et entre Saint-Etienne et Pont Haut ! ! * ; mont Mounier, à la Serre de Burenta ! * (h. Saint-Yves) ; vallée de la Stura ** : env. de Vinadio ! (h. Lisa), et partie sup. du vallon de Pourriac ! ! ** ; haute vall. du Var * : prairies du Longeron sur Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon in h. Burn.) ; Esteng ! (h. Vidal) ; Annot * ? (Reverchon in h. Burn.).

Nulle dans le Var, cette variété se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites, à Colmars, au Lauzanier et au col de Larche ! (herb. Vidal).

Feuilles inférieures et feuilles des rosettes couvertes d'un tomentum blanc, devenant parfois jaunâtre par la dessiccation, les caulinaires bi-tripinnatiséquées, généralement verdâtres, à segments linéaires, tantôt groupées à la base

des tiges (*f. subscaposa*), tantôt séparées par des entrenœuds plus allongés (f. *foliata*). Capitules florifères généralement grands (f. *grandiceps*), atteignant en général 2,5-4 cm., parfois cependant beaucoup plus petits (f. *parviceps*)[1]. Soies calicinales atteignant du triple au quadruple de la longueur de la couronne involucellaire. — Cette belle race constitue à l'intérieur de la sous-esp. *columbaria* l'équivalent de la var. *candicans* à l'intérieur de la sous-esp. *gramuntia*.

L'histoire du *Sc. columbaria* var. *vestita* est assez embrouillée. Allioni a le premier reconnu cette Scabieuse, qu'il signale sous le nom de *Sc. pyrenaica* « abunde locis saxosis, et rupestribus subalpinis, et alpinis »[2]. La pl. 25, fig. 2, représente assez bien un échant. réduit de notre var. γ ; celle 26, fig. 1, qui doit se rapporter d'après Allioni à une forme singulière provenant de Rivalta dans le Monteferrato, est inextricable. Des synonymes que cite Allioni, ceux de Boccone et de Haller s'appliquent au *Sc. cinerea* Lap., espèce pyrénéenne différente, sur laquelle nous revenons plus loin (p. 251). Malheureusement, Allioni a appelé son espèce *Sc. pyrenaica* et a ainsi dès le début inauguré une confusion presque inextricable, de sorte qu'actuellement il est impossible de conserver le nom de *pyrenaica* pour la race que nous étudions, sans nuire à la clarté (*Règles nomencl.* art. 51, 4°). De Candolle a confondu la var. *vestita* successivement avec la var. *candicans* sous le nom de *Sc. mollissima* en 1815, puis en 1805 et en 1830 avec le *Sc. cinerea* Lap. (par suite d'un lapsus avec l'indication géographique obscure : « in Pyrenaeis ad Nicaeam) » sous le nom de *Sc. pyrenaica*. Des confusions analogues ont été faites par Coulter. Grenier et Godron ont avec raison rattaché le *Sc. pyrenaica* All. au *Sc. columbaria* comme var. *vestita*, mais ces auteurs le font figurer ailleurs comme var. *mollis* du *Sc. lucida*[3],

[1] Var. *vestita* caulibus subscapiformibus (f. *subscaposa*) vel foliatis (f. *foliata*), ut etiam capitulis amplissimis (f. *grandiceps*) vel pro specie parvulis (f. *parviceps*) variat.

[2] Dans l'herb. d'Allioni on trouve les plantes suivantes :

I. *Scabiosa columbaria* var. *vestita* : 1° 1 f., 3 échant. très réduits, annotés « *Scab. pyrenaica cinerea villosa magno flore* T ». Allioni a biffé la fin de la phrase après *pyrenaica* et l'a remplacée par la citation « All. *fl. ped.* » ; 2° 1 f., 1 échant. annoté « *Scab. pyrenaica cinerea* » ; 3° 1 f., l'échant. en mauvais état annoté « *Scab. pyrenaica* All. ».

II. *Scabiosa columbaria* var. *lucida* : 1° 1 f., 2 échant. annotés « *Scab. pyrenaica* All. *fl.* — *Asterocephali vulgaris* var. *alpina* ab Hallero » ; 2° 1 f., 2 échant. annotés « *Scab. pyrenaica glabra* All. *fl.* ».

III. Une feuille porte l'échantillon même qui a servi à dessiner la fig. 1 de la planche 26 d'Allioni. Autant qu'il est possible de s'en rendre compte sur l'unique capitule fleuri, les soies calicinales allongées combinées avec l'indument mou des feuilles, feraient rapporter l'échant. au *S. columbaria* var. *vestita*. Le respect dû à ce vénérable éch. (collé de façon à ne pouvoir être retourné !) empêche de sacrifier une feuille, mais un examen à la loupe du feutre mou semble le montrer composé en bonne partie de poils fasciculés. L'échantillon qu'Allioni dit provenir de « Rivalta in Monteferrato » est qualifié dans son herbier de « nicæensis ». Peut-être n'est-ce qu'un échant. cultivé ? L'interprétation exacte de la planche 26, fig. 1, qui n'a d'ailleurs qu'un faible intérêt, reste donc douteuse.

[3] L'exposé de Grenier est encore obscurci par un lapsus évident dans les indications géographiques relatives aux variétés du *Sc. lucida*. Ces indications doivent évidemment être rétablies comme suit : « var. β (*mollis*), Alpes du Dauphiné, col de Larche (Gren.) ; var. γ (*sericea*), Pyrénées, pic de Bigorre, Esquierry, etc. ».

induits en erreur par Mertens et Koch qui avaient confondu les *Sc. vestita* Jord. et *cinerea* Lap. comme var. β du *Sc. lucida*. — Jordan a séparé les échant. du Mont-Cenis de ceux des Basses-Alpes (*Sc. vestita* Jord.), sous le nom de *Sc. sericea* — groupes conservés par M. Rouy à titre de variétés — mais l'examen de matériaux abondants ne permet pas de maintenir cette distinction. Le fruit oscille dans toute l'aire quant aux dimensions absolues ; il est long de 3-4 mm., tandis que la couronne involucellaire atteint tout au plus 2 mm. Les autres différences signalées dans les feuilles, l'indument, etc., sont purement individuelles.

Au premier abord, la var. *vestita* paraît mériter d'être distinguée spécifiquement, comme d'ailleurs la var. *candicans*, mais elle passe insensiblement par l'intermédiaire de tout un groupe de lignées de transition, groupe auquel paraît appartenir le *Sc. brigantiaca* Jord. [*Pug.* p. 97 (1852) = *Sc. columbaria* var. *brigantiaca* Cariot et Saint-Lager *Fl. bass. Rhône* p. 409 (1899) = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* var. *Brigantiaca* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 128 (1903)]. Dans ces formes, les feuilles inférieures et celles des rosettes sont mollement et lâchement pubescentes, souvent un peu veloutées, mais non pas tomenteuses, d'un vert cendré, à feuilles caulinaires bi-tripinnatiséquées, virescentes, à capitules florifères petits comme dans la var. γ f. *parviceps*, à soies calicinales égalant environ le triple de la hauteur de la couronne involucrale. Nous possédons des représentants de ces lignées de transition des localités suivantes :

Forêt de Sanson près de la Briga ! ! ≡ : coteaux à Venanson près Saint-Martin Vésubie ! * (leg. Charbonnel, in h. Burn.) ; entre Roquesteron et Conségudes ! ! * ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in h. Burn.); env. d'Annot ! * (Derbez in h. Burn.).

D'autre part, la var. *vestita* offre des rapports étroits avec la var. *holosericea* Coult. [*Mém. Dipsac.* p. 39 (1823) = *Sc. holosericea* Bert. *Rar. pl. it. dec.* III, 49 (1810) et *Fl. it.* II, 48, et spec. auth. ! = *Sc. gramuntia* var. *holosericea* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 151 (1903)] des Alpes Apuanes, qui en diffère par les feuilles caulinaires (surtout les inférieures) à segments larges, ovés ou obovés-elliptiques, souvent confluents, parfois même à limbe subindivis, les capitules florifères grêles, les fructifères petits. Les soies calicinales (noires ou d'un brun foncé) atteignent du triple au quadruple de la couronne involucellaire : c'est donc à tort que MM. Fiori et Paoletti ont rattaché le *Sc. holosericea* Bert. au *Sc. gramuntia* à soies calicinales courtes.

M. Burnat a récolté le 18 juill. 1877 au Mont de la Chens ! ! * des échant. que Gremli (in sched.) rattachait au *Sc. Portæ* Kern. [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LV, 471 (1905)], lequel est une variété des Abruzzes intermédiaire entre les var. *holosericea* et *vulgaris*. Nos échant., par leurs feuilles caulinaires inférieures peu divisées, l'indument cendré-blanchâtre qui envahit assez également ces feuilles, et les capitules florifères petits, rappellent en effet le *Sc. Portæ* et se rapprochent beaucoup du *Sc. holosericea*. Malheureusement les fruits manquent, et en leur absence une détermination précise n'est guère possible.

Var. δ **vulgaris** Coult. *Mém. Dipsac.* p. 38 (1823) = *Sc. columbaria* var. *typica* G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1151 (1893) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 151.

Juillet-août. — Çà et là, dans les prairies, bords des chemins, etc., de la région montagneuse, sur calcaire et silice. — Env. de Ceva ! ** et de Nava ! ** (Romano in h. mus. Turin) ; entre Chiusa di Pesio et Roccaforte-Mondovi ! ! ** ; entre Robilante et Vernante ! ** (Ung.-Sternb. in h. mus. Turin) ; vallée du Gesso : Rocca Mouri Grande près Andonno ! ! ** ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.) ; Entraunes ! * (herb. Vidal).

Plante entièrement verte. Feuilles basilaires et celles des rosettes ± pubescentes, les caulinaires bi-tripinnatiséquées, généralement glabrescentes ou glabres. Capitules florifères médiocres, larges de 2-3 cm., les fructifères de dimensions très variables. Soies calicinales égalant 3-4 fois la hauteur de la couronne involucellaire.

On a décrit, à l'intérieur de cette variété, un très grand nombre de micromorphes auxquelles nous donnons la valeur de sous-variétés et qui ont été recensées par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 125-129). Nous rattachons notamment à la var. *vulgaris*, les *Sc. pratensis* Jord., *pubescens* Jord., *affinis* Gr. Godr., *patens* Jord., *spreta* Jord. et *permixta* Jord. Une étude de ces micromorphes sortirait du cadre de cette flore et ne présenterait d'ailleurs quelque intérêt que si elle était étendue à l'aire de l'espèce entière. Au surplus, la var. *vulgaris* est rare dans notre dition ; c'est sur le versant N. des Alpes maritimes que l'on aurait le plus de chances d'étudier les formes de cette variété.

Var. ε **alpestris** = *Sc. glabrescens* et *Sc. alpestris* Jord. *Pug.* p. 82 et 84 (1852) = *Sc. lucida* var. *alpestris* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* IV, 11 (1887) ; Cariot et Saint-Lager *Fl. bass. Rhône* p. 409 = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* var. *glabrescens* et *alpestris* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 128 (1903).

Juillet-août. — Rare ou peu observée. — Pâturages et rocailles des régions montagneuse et alpine. — Alpes de Belvédère près Lantosque ! * (h. Montolivo ; f. ad var. *lucidam* vergens) ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in h. Burn.) ; prairies à l'entrée du vallon de Sanguinière près Esteng ! ! * (sources du Var). — Se retrouve dans les Basses-Alpes.

Plante entièrement verte, très glabrescente ou presque glabre. Feuilles basilaires généralement détruites à l'anthèse, les caulinaires inférieures semblables aux basilaires, ± indivises, incisées-crénelées, les supérieures pinnatiséquées, à segments ± larges, le terminal plus grand, rhombique ; limbe des feuilles

ferme et un peu luisant. Capitule florifère plutôt grand, dépassant 3 cm. de diamètre. Soies calicinales noires, généralement très longues, égalant 3-4 fois environ la hauteur de la couronne involucellaire.

Nous réunissons sous le nom de var. *alpestris* une série de formes qui oscillent entre les var. *vulgaris* et *lucida* et établissent un « pont » incontestable de l'une à l'autre, présentant le port des formes les plus répandues de la var. *vulgaris* et les feuilles à limbe ferme, luisant, très glabrescent, de la seconde.

Var. ζ **lucida** Coult. *Mém. Dipsac.* p. 38 (1823), excl. syn.; Gaud. *Fl. helv.* I, 392 = *Sc. lucida* Vill. *Prosp.* p. 18 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* I. 282 (1786) et II, 293; de Not. *Rep.* p. 203 et herb.!; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79, excl. var.; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188. Exsicc.: Soc. dauph. n° 2915! (Gall., Isère, sub: *Sc. alpestris*); Reliq. Maill. n° 336! (Savoie, sub: *Sc. alpestris*); Fl. exsicc. austro-hung. n° 1003! (Tir.) = *Sc. norica* Vest in *Bot. Zeit. Regensb.* IV, 40 (1805) = *Asterocephalus lucidus* Spreng. *Syst.* I, 380 (1825).

A rechercher dans notre dition, où elle est signalée « in alpibus maritimis ditionis albingaumensis » par De Notaris (l. c.[1]), au col Bertrand par Ardoino (l. c.)[2] et au mont Conchetas près Saint-Martin Vésubie, par MM. Decrock et Coste (*Contr. étude forêts provenc.* p. 6). — Se retrouve dans les Basses-Alpes.

Plante entièrement verte, très glabrescente ou presque glabre, et à limbe foliaire ferme et luisant comme dans la var. ε, mais les feuilles basilaires sont ± persistantes, les caulinaires inférieures sont groupées à la base des tiges grâce aux entrenœuds très raccourcis, les capitules généralement uniques étant placés au sommet de très longs pédoncules. Soies calicinales atteignant jusqu'à 4 et même 5 fois la hauteur de la couronne involucellaire.

Cette race est une de celles qui ont été le plus généralement considérées comme une espèce distincte. Et cependant un examen approfondi de ses caractères, ainsi que l'étude de matériaux abondants de toute l'aire de l'espèce, empêche d'y voir autre chose qu'une race alpine du *Sc. columbaria*. Le caractère signalé par Koch dans les dents du calice, et souvent reproduit depuis lors, est entièrement fallacieux. Selon Koch, les soies calicinales du *Sc. lucida* se prolongent à la base en une nervure carénale qui traverse la partie membraneuse de la cupule calicinale à la façon d'un rayon, tandis que ces nervures radiales feraient défaut dans le *Sc. columbaria*. Or, dans toutes les formes du *Sc. columbaria*, sans exception, la cupule basilaire membraneuse du calice est parcourue par des nervures radiales qui passent dans les soies (en général au nombre de 5). En outre, ces 5 nervures sont reliées entre elles par une anas-

[1] Le *Sc. lucida* existe dans l'herbier de Notaris accompagné d'une étiquette portant: « in Alpibus maritimis — leg. Prof. Gherardi ».

[2] L'herbier Lisa, cité par Ardoino, ne renferme pas le *Sc. lucida* !

tomose transversale placée environ à mi-hauteur du limbe cupuliforme ; l'ensemble de ces anastomoses constitue donc une ceinture annulaire. Or, s'il est vrai que les nervures radiales et aussi la ceinture annulaire sont en général assez saillantes dans la var. *lucida*, elles ne le sont pas moins à la maturité dans beaucoup de formes de la var. *vulgaris* et dans de nombreux échant. de la var. *vestita*. D'une façon générale, plus les soies calicinales sont longues et robustes, plus les nervures radiales sont saillantes. C'est là un caractère corrélatif, dont la mention parmi les critères diagnostiques du *Sc. lucida* a été avec raison omise récemment par plusieurs bons observateurs (par ex. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1150 et v. Hayek *Fl. Steierm.* II, 427).

Bien que nous n'ayons pas observé la var. *lucida* dans les Alpes maritimes, il est extrêmement probable qu'on l'y retrouvera dans la suite, étant donné son extrême diffusion dans toute la chaîne des Alpes. Elle est d'ailleurs signalée au voisinage de notre dition dans les Basses-Alpes par Lannes (in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXVI, 165), par M. Flahault (in *Bull.* cit. ann. 1897, p. CCLVIII) et par Legré (in Roux *Cat. Prov.* p. 679).

Sc. cinerea Lap. in Lamk *Illustr.* I, 251 (prob. 1er semestre de 1792[1]) = *Sc. pyrenaica, cinerea, villosa, magno flore* Tournef. *Inst.* ed. 2, I, 465 (1700)! = *Sc. pyrenaica* All. *Fl. ped.* no 512 (1785) p. min. part., tantum quoad syn. Tournefortii ; DC. *Fl. fr.* IV, 229, quoad pl. pyren. = *Sc. holosericea* DC. *Fl. fr.* V, 489 (1815) et *Prodr.* IV, 659, quoad pl. pyren. ; non Bert. = *Sc. lucida* β Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I, 753 (1823), quoad pl. pyren. ; Koch *Syn.* ed. 3, p. 296, quoad pl. pyren. = *Sc. pyrenaica* var. *cinerea* DC. *Prodr.* IV, 659 (1830), quoad pl. pyren. = *Asterocephalus holosericeus* Vis. *Fl. dalm.* II, 14 (1847) ; non Spreng. = *Sc. lucida* var. *sericea* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 79 (1850) = *Sc. velutina* Jord. *Pug.* p. 87 (1852) = *Sc. velutina* f. *verbascifolia*, f. *legitima* et f. *nana*, *Sc. Jordani* et *Sc. Guittardi* Timb.-Lagr. in *Bull. soc. bot. Fr.* XI, sess. extr. LXXXVII et LXXXVIII (1864) = *Sc. verbascifolia* Timb.-Lagr. in *Bull. soc. phys. et nat. Toulouse* II, 459 (1874) et *Massif d'Arbas* p. 95 = *Sc. leucophylla* Borb. in *Magyar Akad. Ertes.* ann. 1882, p. 9 et 10 et in Kern. *Sched. fl. austr.-hung.* III, 128 ; Freyn et Brandis in *Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien* XXXVIII, 610-612 (1888), incl. *Sc. leucophylla typica* et *foliosa* Freyn et Brandis, *Sc. virescens* Freyn, *Sc. dalmatica* Hut. et Kern., *Sc. dalmatica* β *foliosa* Freyn et Brandis, *Sc. incana* Freyn ap. Freyn et Brandis l. c. = *Sc. communis* subsp. *Sc. Columbaria* var. *Jordani, velutina, verbascifolia* et *Guittardi* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 129 (1903).

Cette espèce remarquable, connue déjà de Tournefort, a été d'abord correctement distinguée par Lapeyrouse, et a été l'objet dans la suite d'une longue série de confusions et de baptêmes renouvelés, sur lesquels nous n'insistons pas parce qu'ils ressortent de la synonymie donnée ci-dessus. C'est à Borbas que revient le mérite d'avoir entrevu, encore qu'imparfaitement, un caractère de premier ordre qui sépare nettement le *Sc. cinerea* de toutes les formes tomentelleuses ou tomenteuses du *Sc. columbaria*. Cet auteur a dit en effet de

[1] Voy. O. Kuntze *Rev. gen. pl.* III II, 157 (1898).

son *Sc. leucophylla* : « Pilis stelligeris brevissimis cano-tomentosa » et plus loin : « *Sc. holosericea* Bert. pube non stellato.... differt ». Frappés de l'extraordinaire ressemblance de diverses formes du *Sc. leucophylla* Borb. (Dalmatie, Bosnie) avec les Scabieuses pyrénéennes attribuées comme formes tomentelleuses au *Sc. columbaria* — ressemblance qui va parfois jusqu'à une complète identité morphologique — nous avons étudié de plus près l'indument des unes et des autres et sommes arrivés au résultat suivant : 1° Le *Sc. leucophylla* Borb. est caractérisé par la présence, *non pas de poils étoilés*, mais *de poils fasciculés* ; 2° le *Sc. cinerea* Lap. *présente des poils fasciculés*, de sorte qu'aussi au point de vue de l'indument les formes pyrénéennes doivent être rattachées et en partie identifiées aux formes illyriennes. Il est très remarquable que la structure particulière des poils du *Sc. cinerea* ait échappé à presque tous les observateurs ; il l'est encore plus qu'un systématiste tel que Freyn ait pu (in Freyn et Brandis op. cit.) décrire une série de formes illyriennes du *Sc. cinerea* et les comparer à d'autres représentants du genre *Scabiosa*, sans dire un mot du caractère nouveau signalé par Borbas. Si nous avons parlé ci-dessus de *presque* tous les observateurs comme n'ayant pas vu les trichomes singuliers du *Sc. cinerea*, c'est que Mertens et Koch [*Deutschl. Fl.* I, 753 (1823)] ont dit les feuilles du *Sc. holosericea* Bert. « mit einem aus sternförmigen Haaren gebildeten zuweilen sehr dicken Filze überzogen ». Mais c'est là une erreur : le *Sc. holosericea* Bert. n'a jamais que des poils simples. On pourrait croire au premier abord que cette erreur a une cause matérielle : quand le feutre des poils est serré et un peu écrasé, il arrive que les poils s'entrecroisent en se recouvrant et donnent l'illusion de poils étoilés ou fasciculés. Mais l'origine en est tout autre. Koch a expliqué plus tard [*Syn.* ed. 3, p. 296 (1857) sub : *Sc. lucida* β] qu'il a observé le caractère des poils étoilés sur une plante des Pyrénées provenant de la localité candolléenne classique (« Pic d'Ereslids ») du *Sc. holosericea* DC. = *Sc. cinerea* Lap. ! Ainsi s'explique l'indication de Koch qui est le premier à avoir entrevu le caractère principal du *Sc. cinerea*. Koch et Borbas ont donc amorcé une petite découverte, car jusqu'à présent personne n'avait, du moins à notre connaissance, signalé avec certitude [1] la présence de poils étoilés dans la famille des Dipsacacées, ainsi que cela ressort des résumés donnés par M. Solereder [2] (*Systematische Anatomie der Dikotyledonen* p. 513 et *Ergänzungsband* p. 178). A défaut de poils étoilés, la présence de poils *fasciculés* est nouvelle chez les Dipsacacées, c'est pourquoi nous consacrons à la description de ces trichomes les lignes ci-après.

Chez les formes tomentelleuses ou tomenteuses du *Sc. columbaria* qui ressemblent le plus au *Sc. cinerea*, aussi bien que dans les formes glabrescentes, l'indument se compose de deux sortes de trichomes : des poils tecteurs et des

[1] A la vérité, Heuffel [in *Flora* XXXIX, 52 (1856)] a décrit son *Knautia pannonica* comme étant « stellulato-pubescens », mais personne après lui n'a retrouvé de poils étoilés dans le genre *Knautia*. D'ailleurs, le *K. pannonica* Heuff. est une espèce qui n'a pu jusqu'à aujourd'hui être tirée au clair.

[2] Les indications de Mertens et Koch, Heuffel et Borbas sont d'ailleurs restées inconnues de M. Solereder (l. c.), ce qui n'a rien que de très naturel parce que, perdues dans des diagnoses, elles n'ont fait l'objet d'aucune note spéciale.

glandes stipitées. Les poils (fig. 5) sont unicellulaires, de longueur et de calibre variables selon les formes considérées, très étroits, effilés au sommet, à parois fortement épaissies et ± abondamment pourvues de perles cuticulaires dont le nombre va en augmentant de la base au sommet du poil. Ces perles sont tantôt peu apparentes (var. *candicans*), tantôt assez grosses pour muriquer le poil (var. *vulgaris*, *vestita*, etc.). Le calibre du poil augmente vers la base. Celle-ci est renflée et profondément enfoncée dans l'épiderme, avec un léger amincissement des parois dans la région basilaire. Les cellules épidermiques sont plus ou moins relevées autour du poil de façon à former un petit socle dans lequel le poil est enfoncé. — Les glandes stipitées ont un stipe très court, formé de deux cellules dont l'une située au niveau des cellules épidermiques voisines provient de la première division de la cellule-mère du poil, l'autre est exserte et assez courte. La tête du poil est allongée-subsphérique, ou un peu déprimée au sommet, tantôt unicellulaire, tantôt 4 cellulaire à la suite d'une division subcruciale. La glande dans son ensemble a la forme d'une quille ; toutes les parois cellulaires en restent très minces. Les glandes stipitées étant beaucoup plus courtes que les poils, ne sont visibles dans ces formes très velues ou tomenteuses que sur des coupes perpendiculaires à l'épiderme.

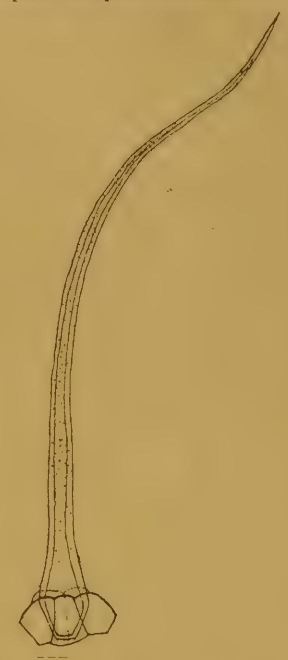


Fig. 5.
Poil simple du *Sc. columbaria* var. *vestita* (feuille).
Grossissement $\frac{160}{1}$

Dans le *Sc. cinerea*, on rencontre : 1° des poils unisériés simples ayant la même structure que ceux du *Sc. columbaria*, mais en général rares et parfois complètement absents ; 2° des glandes stipitées peu abondantes, parfois très rares, ayant la même organisation que dans le *Sc. columbaria* ; 3° des poils fasciculés, en quantité variable selon les formes considérées, mais qui ne manquent jamais. Ces derniers trichomes (fig. 6) sont formés par 2-12 poils réunis en gerbe sur un socle commun. Chacun des poils constitutifs de la gerbe est unicellulaire et construit sur le modèle des poils unisériés du *Sc. columbaria*, mais ils restent en général assez courts. L'examen des organes jeunes montre que l'ontogénie est conforme au mode habituel de développement de ce genre de trichomes. La cellule-mère, au lieu de croître en poil dans une direction perpendiculaire à l'épiderme, commence par se diviser au moyen d'un cloisonnement radial, en autant de cellules-filles qu'il y aura de poils dans la gerbe (2-12, peut-être même parfois plus) ; chacune de ces cellules-filles se bombe extérieurement, s'allonge et se transforme en poil. Les poils constituant la gerbe étant issus d'une même cellule-mère, restent liés entre eux par la base,

de sorte que la gerbe toute entière se sépare facilement du reste de l'épiderme ; en revanche, il n'est pas facile de dissocier sans fracture les poils d'une seule et même gerbe.

La distribution géographique biaréale du *Sc. cinerea* est très remarquable : dans l'état actuel de nos connaissances, les deux aires, des Pyrénées d'un côté, de l'Illyrie de l'autre, ne sont reliées par aucune localité intermédiaire. Mais il ne faut pas oublier que divers types sont représentés dans les Pyrénées et dans la péninsule balcanique, par des espèces ou des races vicariantes (exemples : *Ramondia pyrenaica* Rich. et *R. serbica* Panc. ; *Viola cornuta* L. et *V. speciosa* Pantocz., *Hypericum Burseri* Spach et *H. transsilvanicum* Celak.) ou



Fig. 6. — Trichome fasciculé du *Sc. cinerea* (feuille). — Grossissement $\frac{160}{1}$.

même par des espèces identiques (*Gentiana pyrenaica* L.). Cependant ces cas sont moins fréquents en ce qui concerne les Pyrénées qu'en ce qui concerne la péninsule ibérique proprement dite, et c'est pourquoi le nouvel exemple du *Scabiosa cinerea* offre un vif intérêt.

L'analyse des formes du *Sc. cinerea*, étranger à notre dition, nous entraînerait trop loin et doit être laissée au labeur d'un futur monographe du genre *Scabiosa*. Le nombre des véritables races sera en tous cas moins considérable que le nombre des noms qui ont été imposés aux diverses formes, tant en Illyrie que dans les Pyrénées. Parmi les formes pyrénéennes, le *Sc. cinerea* var. *Guillardi* (= *Sc. Guillardi* Timb.) nous paraît être de beaucoup la plus saillante.

Sans entrer ici dans la discussion des rapports que le *Sc. cinerea* Lap. présente avec le *Sc. Hladnikiana* Host [*Fl. austr.* I, 195 (1827)] — nous penchons à considérer ce dernier comme spécifiquement distinct — il convient d'attirer l'attention sur le fait que le *Sc. Hladnikiana* est *aussi caractérisé par la présence d'abondants poils fasciculés.* C'est donc à tort que le *Sc. Hladnikiana* a été parfois envisagé comme une race du *Sc. columbaria* (par ex. par MM. Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 151).

Sc. canescens Waldst. et Kit. *Descr. et Ic. pl. rar. Hung.* I, 53, tab. 53 (1802) = *Sc. suaveolens* Desf. *Tabl.* éd. 1, p. 110 (1804) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 80 = *Asterocephalus suaveolens* Wallr. *Sched. crit.* p. 51 (1822) = *A. canescens* Spreng. *Syst.* I, 380 (1825).

Espèce facile à reconnaître à ses feuilles basilaires et celles des rosettes entières, signalée « nei colli della Garzegna presso Mondovi » (Ingegnatti *Cat. Mond.* p. 64). MM. Fiori et Paol. (*Fl. anal. It.* III, 150) attribuent cette localité au *Sc. vestina* Facch. [ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 447 (1843-45)], espèce des Alpes orientales très voisine du *Sc. canescens*. Sous l'une comme sous l'autre de ces déterminations, l'indication d'Ingegnatti est extrêmement douteuse.

SUCCISA Neck. *Elem.* I, 109 (1790).

1064. S. pratensis Mœnch *Meth.* p. 489 (1794) : Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 136 = *Scabiosa Succisa* L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753) ; All. *Fl. ped.* nº 506 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 204 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 81 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 188 = *Scabiosa præmorsa* Gilib. *Fl. lith.* I, 168 (1781) = *Asterocephalus Succisa* Wallr. *Sched. crit.* p. 52 (1822) = *Succisa præmorsa* Aschers. *Fl. Brand.* p. 285 (1864) = *Succisa Succisa* Karst. *Deutsche Fl.* p. 1053 (1883).

Le nom donné à cette espèce par Gilibert est mort-né (*Règles nomencl. bot.* *art.* 15) et ceux dus à Ascherson et à Karsten sont contraires aux Règles (op. cit. art. 55 et 56).

Var. α **glabrata** Rchb. *Fl. exc.* nº 1168 (1831) ; Petermann *Fl. lips.* p. 119 ; G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1144 = *Succisa glabrata* Schott ap. Rœm. et Schult. *Syst.* III, 61 (1818) = *Asterocephalus Succisa* var. *glabratus* Wallr. *Sched. crit.* p. 52 (1822) = *Scabiosa Succisa* var. *pratensis* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 110 (1827) = *Succisa glabra* Bercht. et Op. *Oek.-techn. Fl. Böhm.* II, 1, 225 (1838).

Septembre-octobre. — Çà et là dans les bois frais, prairies humides, etc., des régions littorale et montagneuse, de préférence sur terrains siliceux. — In collibus supra Dolcedo ! * (Berti in herb. Univ. Gênes) : Ormea ! **, Ponte di Nava ! ** et mont Prearba ! ** (h. Strafforello) : d'Ormea à Viozene ! ** (Ferrari in h. mus. Turin) ; prairies humides aux bouches de la Nervia ! ! ** ; Rio Freddo de Tende ! *** (Ung.-Sternb. in h. mus. Turin) ; mont Farghet ! * et Coaraze ! * (Barla in h. Burn.) ; Nice au Var ! * (h. Montolivo) et bois du Var ! * (h. Barla) ; Saint-

Martin Vésubie ! * (h. Vidal) ; Vallauris ! * (Consolat in h. Burn.) ; Grasse, à la Font des Gavots ! * (Pons in h. Vidal) ; Annot * (?) leg. Reverchon, in h. Burn.

Tige couverte d'une pubescence fine et apprimée dans la partie supérieure, d'ailleurs glabre ou presque glabre. Feuilles toutes de consistance ferme, glabres ou presque glabres, les basilaires et caulinaires inférieures à limbe elliptique ou elliptique-lancéolé.

Var. β **hirsuta** Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XII, 22 (1850) = *Scabiosa Succisa* β L. *Sp.* ed. 1, p. 98 (1753) = *Sc. Succisa* Rœm. et Schult. *Syst.* III, 60 (1818) = *Asterocephalus Succisa* var. *hirsutus* Wallr. *Sched. crit.* p. 52 (1822) = *Sc. Succisa* var. *nemorosa* Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* I, 110 (1827) = *Sc. Succisa* γ Gaud. *Fl. helv.* I, 386 (1828) = *Sc. hirsuta* Bercht. et Op. *Oek.-techn. Fl. Böhm.* II, 1, 226 (1838) = *Succisa pratensis* var. *hispidula* Peterm. *Fl. lips.* p. 119 (1838) ; G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1144.

Comme la variété précédente. — Fréquente aux env. de Ceva ! ** (Romano in h. mus. Turin) ; prairies humides dans la vallée de la Corsaglia ! ! ** ; près de Roccaforte-Mondovi ! ! ** ; Mendatica ! ** (h. Strafforello) ; étangs de Beinette près Cuneo ! ! ** ; Nice au Var ! * (h. Vidal) ; Saint-Cassien sur Siagne ! * (h. Vidal).

Tige finement pubescente dans sa partie supérieure et sur les pédoncules, pourvue de longs poils ± abondants dans la région supérieure des entrenœuds inférieurs. Feuilles de consistance moins ferme et moins luisantes, lâchement hérissées de longs poils mous, ± abondants, les basilaires et caulinaires inférieures oblongues-elliptiques ou elliptiques-lancéolées.

Var. **Boccæ**[1].

Env. de Cannes * : Talus du chemin de fer, entre la Bocca et la Napoule ! !, 27 sept. 1907. — A rechercher.

Plante plus robuste que dans les var. α et β, ayant un peu le port d'un *Cephalaria*. Tige pourvue d'une pubescence cendrée fine, persistant à l'anthèse, au moins au voisinage des nœuds. Feuilles de consistance ferme, un peu luisantes, à poils disséminés assez rares ou glabrescentes, les basilaires adultes et les caulinaires inférieures très grandes, bien plus amples que dans les var. α et β. Capitules à bractées involucrales plus nettement cuspidées au sommet et à corolles plus pâles que dans les variétés précédentes.

[1] A var. α et β differt caule robustiore, pube brevi cinerascente, foliis majoribus amplioribusque, pilis sparsis praeditis vel glabrescentibus, bracteis involucralibus apice magis conspicue cuspidatis, corollis pallidioribus.

Le *Succisa pratensis* est encore indiqué par les auteurs suivants, dans notre dition, sans distinction de variété : env. de Diano et Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 35) ; en montant de Bagnasco au Bric Bava ! ** (Briq. notes ms. in bibl. Burn.) ; ex alpibus Monregalensibus ** (Re in Colla *Herb. pedem.* III, 199) ; bois et prairies de l'Ellero près Carassone-Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 64) ; env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; pas rare aux env. de Bordighera ** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 136) ; ex monte Ceriana ** Lig. occ. (Sassi in Bert. *Fl. it.* II, 38) ; assez rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 18). — L'espèce croît également dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

COMPOSITÆ

EUPATORIUM L.

1065. E. cannabinum L. *Sp.* ed. 1, p. 838 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 635 ; de Not. *Rep.* p. 205 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 205 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 151.

Juin-septembre. — Commun le long des fossés, bords des eaux, bois humides, etc., dans notre circonscription entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région montagneuse où nous l'avons observé à 1100 m. d'altitude. Espèce indifférente au sous-sol.

On peut distinguer, au sein de la race sous laquelle cette espèce se présente habituellement en Europe [var. **eu-cannabinum** = *E. cannabinum* L. sensu stricto ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 85 (1850)] deux sous-variétés. Dans l'une [subvar. *partitum* = *E. cannabinum* var. *partitum* Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 323 (1859) = *E. cannabinum* var. *typicum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1162 (1893)], les feuilles sont à 3 ou 5 segments ou lobes, les divisions étant lancéolées ou oblongues ; dans l'autre [subvar. *indivisum* = *E. cannabinum* var. *indivisum* DC. *Prodr.* V, 180 (1836) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 353 = *E. cannabinum* var. *simplicifolia* Lec. et Lam. *Cat. Pl. centr.* p. 216 (1847) = *E. corsicum* Huet *Cat. Prov.* p. 73 (1889) ; non Req.], les feuilles sont toutes ou la plupart indivises, ovées-oblongues, généralement plus brièvement contractées à la base. La seconde de ces sous-variétés est assez rare et apparaît le plus

souvent isolément au milieu de représentants de la première ; elle a été indiquée aux environs de Grasse * par Huet (l. c.). Elle a été jadis confondue par de Candolle (l. c.) et quelques auteurs subséquents, avec l'*E. corsicum* Req. [ap. Lois. *Nouv. Not.* p. 36 (1827) et *Fl. gall.* ed. 2, II, 223], race du bassin méridional de la Méditerranée, étrangère à notre dition.

ADENOSTYLES Cass.

Les caractères extérieurs les plus saillants des trois espèces de ce genre représentées dans notre dition ont été récemment clairement résumés par M. J. Braun [*Zur Kenntniss der schweizerischen Adenostyles-Arten* (*Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 92-96, ann. 1913)]. Mais cet auteur, comme d'ailleurs la plupart de ceux qui l'ont précédé, a laissé de côté toute analyse de la fleur. Cependant Reichenbach fil. [*Icones fl. germ. et helv.* XVI, tab. 2 et 3 (1854)] avait déjà mis en évidence quelques-uns des caractères distinctifs de la corolle dans nos trois espèces, en particulier la forme des lobes et leurs rapports de dimensions avec le tube et la gorge. D'autre part, quelques biologistes ont aussi examiné l'organisation florale des *Adenostyles* (H. Müller *Alpenblumen* p. 450-452 ; Kerner *Pflanzenleben* II, 358), mais d'une façon assez superficielle, et même partiellement erronée. C'est ainsi que la fig. 169 de H. Müller (l. c.) appartient, d'après la corolle représentée, à l'*A. Alliariæ* Kern. (*A. albifrons* Rchb.), et non pas à l'*A. glabra* DC. (*A. alpina* Bluff et Fing.). D'autre part, Kerner (l. c.) a assuré que les branches du style des *Adenostyles* étaient dépourvues de tous poils balayeurs allongés, ceux-ci étant remplacés par des papilles métuliformes (en forme de quille), tandis que, en réalité, des poils balayeurs allongés existent en petite quantité au sommet des branches stylaires de l'*A. Alliariæ* et, à un moindre degré, de l'*A. tomentosa*. L'organisation florale présente, d'une espèce à l'autre, des différences sensibles qui doivent en tous cas être prises en considération. Et cela d'autant plus qu'elles permettent d'éviter des confusions, inévitables sans cela, entre des espèces dont le port et les caractères extérieurs sont presque identiques (par ex. *A. glabra* DC. et *A. corsica* Briq.).

1066. A. glabra DC. *Prodr.* V, 203 (1836) : Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 577 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 580 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 476 ; J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 93 = *Cacalia alpina* β L. *Sp.* ed. 1, p. 836 (1753) = *Cacalia glabra* Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 2 (1768) ; Vill. *Prosp.* p. 30 et *Hist. pl. Dauph.* III, 170 = *Cacalia alpina* Jacq. *Fl. austr. Ic.* III, 20, tab. 235 (1775) = *C. alliariæfolia* Lamk *Encycl. méth.* I, 532 (1783) = *C. alpina* var. *glabra* All. *Fl. ped.* nº 644 A (1785) = *Senecio glaber* Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 240 (1811) = *Adenostyles viridis* Cass. in *Dict. sc. nat.* I, Suppl. p. 60 (1816) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 151 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 350 = *A. alpina* Bluff et Fing.

Comp. fl. germ. II, 329 (1825) ; de Not. *Rep.* p. 205; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 87; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 1, tab. 2, I; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206 = *A. alpina* var. *viridis* Dœll *Rhein. Fl.* p. 466 (1843).

Plante haute de 30-80 cm. Tige finement striée. Feuilles fermes, d'un vert mat à la face inférieure, à réseau des nervures secondaires découpant des aréoles étroites, à dentelure peu inégale ; les basilaires à limbe cordé-réniforme, souvent arrondi au sommet, les caulinaires obtuses ou brièvement acuminées, diminuant progressivement de grandeur, les supérieures ± pétiolées, à pétiole auriculé à la base. Calathides en corymbe ± plan-étalé à l'anthèse complète, 3-6 flores, à 3-5 bractées involucrales élargies et ± obtuses-tronquées au sommet. Corolle lilacée-purpurine, à partie cylindrique du tube deux fois plus longue (env. 3 mm.) que la partie évasée (env. 1,5 mm.); lobes corollins généralement 4, oblongs-allongés, aussi longs que les anthères, atteignant env. 3 mm., dépourvus de faisceau médian. Anthères linéaires-oblongues, très brièvement sagittulées à la base, longues de 3 mm., à filets insérés à la limite des parties cylindrique et évasée du tube corollin, grêles, longs d'env. 1,8 mm. Style à branches longues d'env. 2 mm., cylindriques, extérieurement couvertes (sommet compris) de poils unicellulaires en forme de quille, rétrécis sous la tête sphérique, et dirigés en avant. Akènes bruns, glabres, hauts d'env. 2,8-3 mm. Aigrette blanche, fragile, atteignant 5-6 mm. ; soies à denticules aigus, peu saillants et écartés.

Nous n'avons vu, ainsi que M. Braun en Suisse, l'*A. glabra* que sur les terrains calcaires. La plante des terrains cristallins de la Corse qui, jusqu'à aujourd'hui, a été généralement attribuée à l'*A. glabra* DC., appartient à une espèce différente récemment décrite par l'un de nous sous le nom d'*A. corsica* [voy. Briquet in *Ann. du Conserv. et Jard. bot. Genève* XVIII (1915)].

Nous reviendrons sur la question de nomenclature que soulèvent les *A. glabra* et *Alliariæ* à l'occasion de l'espèce suivante.

Var. α **typica** J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 93 (1913). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 2078 ! (Htes-Alpes) ; Reliq. Maill. n° 1241 ! (Htes-Alpes) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sans n° ! sub : *A. alpina* ; Soc. dauph. n° 2918 ! (Isère) ; Reverch. pl. de Fr. ann. 1885, n° 49 ! (Htes-Alpes) ; Magnier fl. sel. n° 2764 ! (Ain) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 1826 ! (Croatia) ; Fl. bavar. exsicc. n° 303 !

Juin-août, suivant l'altitude. — Pas rare dans les pâturages, bords des torrents, etc., des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observée entre 650 m. et 1900 m. s. m. — « In alpinis sylvaticis Apennini et Alpium maritimarum, frequens » de Not. l. c. ; env. d'Albenga ** : versant N. du monte Nero ! !, 600-700 m. ; « habui ex Liguria occidua *a Castellerno* a Prof. Sassio » (Bert. *Fl. it.* IX, 80) ; env. de Garessio ** : versant N. du mont Galé ! !, et pentes du mont Mindino ! (Briq. notes

ms.); Alpes d'Ormea ** : rochers humides du mont Antoroto ! !, calc., 1300 m., col del Prale ! (herb. Saint-Yves) et monte della Guardia ! (Briq. notes ms.); entre Viozene et Ponte di Nava ** (Bicknell in litt.); margheria di Mendatica sur le mont Frontè ! ! **; Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret); rocailles calcaires du Bois Noir, au N. du mont Gonella près Breil ! ! **; versant N. du Castello di Maina sur Tende ! ! ***, calc., 1500 m.; vallon Arma Creusa près Tende ! ! ***, 800-900 m.; forêt de la Fraccia près Lantosque * (Marcilly Cat. ms.); au-dessus de Venanson ! ! *; mont Tournairet ! *, grès (?), 1700 m. (herb. Saint-Yves); forêt de Clans ! * (herb. Thuret); massif du Mounier *, dans la forêt de Roubion !, à Vignols ! et aux Portes de Longon !, calc., 1700-1900 m. (herb. Saint-Yves); mont Cheiron ! * (Consolat in herb. Burn.); bassin sup. de la Stura ** : vallon de Ferrière ! (Briq. notes ms.) et sur la rive droite du vallon de Pourriac ! !; bassin sup. de la Tinée * : près Saint-Dalmas le Selvage ! !; bassin sup. du Var * : Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverchon in herb. Burn.) et Entraunes ! (Vidal in herb. Burn.); mont Saint-Honorat, versant E. ! !; versant N. de la montagne de la Chens ! ! *; au-dessus de Saint-Auban * et de Séranon * (Ard. l. c.). — Cette variété est signalée également dans les dép. du Var et des Basses-Alpes.

Tige glabre ou glabrescente dans ses parties inférieure et moyenne. Feuilles presque glabres, seulement pourvues de quelques glandes stipitées et de poils courts et crépus, peu abondants, sur les nervures de la face inférieure. Bractées involucrales glabrescentes. Nous revenons sur l'organisation de ces divers trichomes à propos de l'espèce suivante.

Var. β **araneoso-floccosa** J. Braun l. c.

Très rare, et jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Rochers calcaires du mont Mounier ! *, vers 2400 m. s. m. (leg. A. Saint-Yves, in herb. Burn.). — A rechercher.

Partie supérieure des tiges et page supérieure des feuilles pourvues d'un indument peu abondant, extrêmement lâche, s'agglomérant facilement en flocons, et consistant en poils du type aranéeux décrit plus loin pour l'*A. Alliariæ*. — Cette curieuse modification présente d'ailleurs tous les caractères de l'*A. glabra* et ne doit pas être envisagée comme un produit hybride, pas plus qu'on ne doit la confondre avec l'*A. Alliariæ*.

1067. Adenostyles Alliariæ Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXI, 12 (1871); Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franc. I, 580; Hayek *Fl. Steierm.* II, 477; J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 93 = *Cacalia alpina*

α L. *Sp.* ed. 1, p. 836 (1753) = *C. alpina* Mill. *Garden. dict.* ed. 8, nº 1 (1768) = *C. Alliariæ* Gouan *Illustr.* p. 65 (1773) = *C. tomentosa* Jacq. *Fl. austr.* III, 20, tab. 235 (1775) = *C. albifrons* L. f. *Suppl.* p. 353 (1781) = *C. Petasites* Lamk *Encycl. méth.* I, 531 (1783) = *C. alpina* var. *hirsuta* All. *Fl. ped.* nº 644B (1785) = *Senecio hirsutus* Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 240 (1811) = *Adenostyles albida* Cass. in *Dict. sc. nat.* I, Suppl. p. 60 (1816) = *A. Petasites* Bluff et Fing. *Comp. fl. germ.* II, 329 (1825) = *A. albifrons* Rchb. *Fl. exc.* nº 1858 (1831); de Not. *Rep.* p. 206; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 86; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 2, tab. 2, II; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 151. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 793 ! (Alsat.); Reliq. Maill. nº 1242 ! (Htes-Alpes); Bourg. pl. Alp. mar. nº 153 ! ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 1379 ! (Tyr.); Soc. dauph. nº 4561 ! (Savoie); Magnier fl. sel. nº 2225 ! (Hte-Savoie) = *A. alpina* var. *albifrons* Doell *Rhein. Fl.* p. 466 (1843). Exsicc. : Duchartre pl. des Pyr. nº 132, sub : *Cacalia alpina* var. *albifrons*.

Juillet-août. — Bords des torrents, rochers humides des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons récolté, de préférence sur silice, jusqu'à 2300 m. d'altitude. — « In editioribus alpibus ditionis albingaumensis » Traverso sec. de Not. l. c.; Viozene * (Bert. *Fl. it.* IX, 82); sommet du mont Pietravecchia ! ! ** ; haute vallée de la Corsaglia, à Pian Camozzera ! ! ** ; vallée de Pesio ! * (herb. Thuret; Bellardi *App. ad fl. ped.* p. 243); entre Il Colle et le mont Besimauda ** (Bicknell in litt.); vallée de Limone ** (Bellardi l. c.); Alpes de Tende ** (Balbis sec. Bert. *Fl. it.* IX, 82); bords du torrent à la madonna delle Finestre ! *** (herb. Thuret); cascade du Boréon près Saint-Martin Vésubie ! ! *** ; in alpibus nicaeensibus di Clauso (Clans), Montolivo sec. de Not. l. c.; in sylvaticis ad thermas Valderias (Bertero ex Bert. l. c.); Alpes de Vinadio ** (Bellardi l. c.), à la Testa della Capanna ! ! ; vallon du Piz près Pietra Porzio ! ! ** et cima di Vaccia ! (Briq. notes ms.); env. d'Argentera **, au vallon de Forneris ! ! et à la cima delle Lose ! (Briq. notes ms.); haute vallée de la Tinée, à Bouzieyas * (Marcilly Cat. ms.); Las Tourres sur Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.); Esteng *, aux sources du Var (Marcilly Cat. ms.). — Nulle dans le département du Var, cette espèce se retrouve en plusieurs localités du dép. des Basses-Alpes, non loin de nos limites.

Plante atteignant jusqu'à 2 mètres de hauteur. Tige plus épaisse et plus sillonnée-anguleuse que dans l'espèce précédente. Feuilles molles, couvertes en dessus d'un indument mou et lâche, ± aranéeux, parfois glabrescentes à la fin, à réseau des nervures secondaires moins évident, découpant des aréoles plus

amples, à dentelure plus marquée et généralement très inégale ; les basilaires à limbe très grand (parfois jusqu'à 50 cm.), triangulaire-cordé, acuminé au sommet, les caulinaires de même forme, mais diminuant rapidement de dimensions ; les supérieures embrassantes à la base, ou brièvement pétiolées et à pétiole auriculé à la base. Calathides en corymbe ± plan-étalé à l'anthèse complète, 3-4 flores, à 3-5 bractées involucrales oblongues-liguliformes, un peu élargies vers l'extrémité, obtuses ou subaiguës au sommet. Corolle purpurine, à partie cylindrique du tube env. d'un tiers plus courte (env. 2-2,5 mm.) que la partie évasée (env. 3,5 mm.) ; lobes corollins ovés généralement 4, bien plus courts que les anthères, atteignant à peine 1 mm., tous, ou au moins 3 d'entre eux pourvus d'un faisceau médian partant du sommet du lobe et venant s'éteindre à mi-hauteur de la partie évasée du tube. Anthères linéaires-oblongues, indistinctement sagittulées à la base, longues d'env. 2,5 mm., à filets insérés à la limite des parties cylindrique et évasée du tube corollin, grêles, longs d'env. 1,8 mm. Style à branches longues d'env. 2 mm., cylindriques, couvertes extérieurement de papilles en forme de quille, dirigées en avant, rétrécies sous la tête sphérique, garnies sur la bande intérieure de papilles stigmatiques hémisphériques, et pourvues au sommet d'une maigre touffe de poils balayeurs allongés, cylindriques, arrondis au sommet, hyalins. Akènes bruns, glabres, hauts d'env. 4-5 mm. à la fin. Aigrette blanche, fragile, atteignant 5-6 mm. ; soies à denticules aigus, peu saillants et écartés. — L'indument de l'appareil végétatif se compose de : 1° poils crépus des tiges et des pétioles, unisériés, simples, pluricellulaires, contractés aux cloisons transversales, arrondis-obtus au sommet, à cellules grosses, relativement courtes, à parois minces, dépourvues de perles cuticulaires ; 2° poils aranéeux des feuilles démesurément allongés et entortillés, unisériés, simples, pluricellulaires, non ou à peine contractés aux cloisons transversales, longuement rétrécis-arrondis au sommet, à cellules étroites, très allongées, à parois minces, dépourvues de perles cuticulaires ; 3° glandes stipitées construites sur le type des poils crépus, mais moins ondulées, à cellules terminales plus larges que hautes, très réduites et sécrétrices. Les poils de forme intermédiaire entre les types 1 et 2 (tiges, pétioles, pédoncules), ont à la base la structure des poils du type 1, puis passent subitement à l'organisation du type 2.

A l'inverse de l'espèce précédente, l'*A. Alliariæ,* sans manquer sur les terrains calcaires, a toutefois une certaine préférence pour les terrains décalcifiés ou siliceux. Elle constitue, avec l'*Achillea macrophylla* et le *Cicerbita alpina,* un des types caractéristiques des vernaies alpines et subalpines.

Linné réunissait sous le nom de *Cacalia alpina*, les *A. glabra* et *Alliariæ*, tout en distinguant la première (β) de la seconde (α). Miller, qui, après Linné, a le premier envisagé ces deux groupes comme spécifiques, a appelé *Cacalia glabra* la première et *Cacalia alpina* la seconde. L'application stricte des *Règles de la Nomenclature* (art. 47) exigerait donc que l'on conserve à l'*A. Alliariæ* l'épithète spécifique *alpina*. Malheureusement, dès 1825, Bluff et Fingerhut ont appelé *Adenostyles alpina* l'espèce précédente, et cette désignation est passée dans l'immense majorité des flores. En reprenant maintenant ce même nom d'*A. alpina* pour l'appliquer à l'*A. Alliariæ*, on créerait une source d'inextricables confusions, ce qui nous engage à y renoncer, selon la

judicieuse proposition de MM. Schinz et Thellung [in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, VII, 577 (1907)], en appliquant l'art. 51, 4° des *Règles de la Nomenclature.* En revanche, nous sommes obligés par ces mêmes *Règles* d'adopter la combinaison de noms créée par Kerner.

††✠ × **Adenostyles intermedia** Hegetschw. *Fl. Schw.* p. 812 (1840); J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 96 = *A. leucophylla* subsp. *fallax* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* V, 77 (1890) = *A. Alliariae* × *tomentosa.*

Très rare ou peu observé. Jusqu'ici, seulement dans la localité suivante : bassin sup. de la Tinée, en montant de Sestrières au mont Gros Serre de la Braisse ! *, 2150 m. s. m., 30 juill. 1905, leg. A. Saint-Yves, in herb. Burn. — A rechercher.

Cet hybride oscille par tous ses caractères entre les *A. Alliariæ* et *tomentosa,* se rapprochant tantôt plus de l'un que de l'autre. Notre échantillon, récolté à la limite supérieure des mélézaies, où croît l'*A. Alliariæ,* dans les coulées d'éboulis gréseux où foisonne l'*A. tomentosa,* présente les caractères suivants : feuilles basilaires plus grandes que ce n'est le cas dans l'*A. tomentosa,* à limbe mesurant env. 18 × 11 cm., cordé-réniforme, vert et très calvescent à la page supérieure, d'un vert pâle, faiblement et lâchement pourvu de poils aranéeux se réunissant facilement en flocons, membraneux et mou, à dentelure robuste et assez régulière ; feuilles supérieures à indument plus dense à la page inférieure du limbe, devenant cendrées à la page supérieure, à serrature robuste, serrée et irrégulière et à pétiole fortement auriculé à la base. Inflorescence dans son ensemble arrondie-convexe comme dans l'*A. tomentosa.* Calathides 6-14 flores, à 6-7 bractées involucrales. Corolle, étamines et style à peu près du type de l'*A. tomentosa.* Anthères contenant un pollen moins abondant que dans celles des espèces parentes, avec nombreux grains ratatinés.

L'*A. leucophylla* subsp. *fallax* Gremli doit être rapporté ici plutôt qu'à l'*A. tomentosa* var. *hybrida* comme l'a fait M. Braun (op. cit.). Gremli a basé sa sous-esp. *fallax* sur des échant. ambigus entre les *A. Alliariæ* et *tomentosa,* récoltés dans l'Eginenthal (Valais, Suisse) par Favrat, et qu'il distinguait de l'*A. tomentosa* var. *hybrida.*

1068. A. tomentosa Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2. VII, 578 (1907) ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 579 ; J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 96 = *Cacalia tomentosa* Vill. *Prosp.* p. 31 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 171 ; non alior. = *C. alpina* var. *tomentosa* All. *Fl. ped.* n° 644C (1785) = *C. leucophylla* Willd. *Sp. pl.* III, 3, 1736 (1804) = *Senecio tomentosus* Clairv. *Man. herb. Suisse* p. 240 (1811) = *Adenostyles candidissima* Cass. in *Dict. sc. nat.* I, Suppl. p. 60 (1816) ; Rouy. *Fl. Fr.* VIII, 351 = *A. leucophylla* Rchb. *Fl. exc.* n° 1859 (1831) ;

de Not. *Rep.* p. 205 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 87 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 2, tab. 3 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206 = *Adenostylium dubium* Rchb. f. l. c. et tab. IV, 1 (1854, monstrum !).

Plante haute de 20 à 50 cm. Tige striée-anguleuse, ± laineuse-tomenteuse. Feuilles épaisses, ± tomenteuses, au moins à la face inférieure dans la jeunesse, à réseau des nervures secondaires découpant le tomentum en aréoles polygonales, à dentelure peu inégale généralement plus obtuse que dans les espèces précédentes; les basilaires primaires à limbe cordé-réniforme, les autres cordées-triangulaires et acuminées au sommet; les caulinaires diminuant progressivement de dimensions; les supérieures le plus souvent non auriculées à la base ; les ultimes très réduites, oblongues-lancéolées et ± pétiolées. Calathides en corymbe arrondi ou convexe assez dense à l'anthèse complète, 10-25 flore, à 7-9 bractées involucrales oblongues-obovées, obtuses au sommet, tomenteuses dans la région médiane non scarieuse. Corolle purpurine, à partie cylindrique du tube plus courte (env. 2,5 mm.) que la partie évasée (4 mm.), celle-ci allongée-campanuliforme, un peu rétrécie au-dessous des lobes ; lobes corollins généralement 4, triangulaires-ovés, bien plus courts que les anthères, n'atteignant pas 1 mm., dont un ou deux sont pourvus d'une ébauche de faisceau médian (à trachées non différenciées) pénétrant à peine dans le tube au-delà des lobes. Anthères linéaires-oblongues, brièvement sagittulées à la base, longues de 2,8 mm., à filets insérés à la limite des parties cylindrique et évasée du tube corollin, très étroitement rubanés, longs d'env. 2,5 mm. Style à branches longues d'env. 2,5 mm., comprimées-cylindriques, à papilles stigmatiques hémisphériques sur la bande interne aplatie, entièrement couvertes ailleurs de poils unicellulaires courts en forme de quille, rétrécis sous la tête sphérique, dirigés en avant, à poils balayeurs allongés très rares ou nuls. Akènes bruns, glabres, hauts d'env. 2 mm. Aigrette blanche, fragile, atteignant 5-7 mm. ; soies à denticules aigus, plus saillants et plus serrés que dans les deux espèces précédentes. — Indument consistant exclusivement (nous n'avons pas pu trouver de glandes stipitées) en poils démesurément allongés et entortillés, formant un feutre épais, unisériés, simples, pluricellulaires, non contractés aux cloisons transversales, longuement atténués-arrondis au sommet, à cellules étroites, très allongées, à parois minces, dépourvues de perles cuticulaires.

Depuis l'époque de H. de Mohl [*Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Alpenpflanzen* (*Vermischte Schriften* p. 420)][1] jusqu'à nos jours, on a généralement admis que l'*A. tomentosa* est une espèce calcifuge,

[1] H. de Mohl a englobé cette dissertation dans ses *Vermischte Schriften* comme étant de lui, mais le titre de la dissertation originale (68 p. in-8°. Tubingen 1838) — qui existe à la bibliothèque du Conservatoire botanique de Genève, et qui n'est pas signalée dans le *Thesaurus* de Pritzel éd. 2 — porte Gottlob-Friedrich Ruehle comme auteur, le célèbre botaniste de Tubingue n'y faisant figurer son nom que comme président de l'examen de doctorat de Ruehle. L'allure de la dissertation indique bien que la rédaction est due à un botaniste expérimenté et non pas à un débutant. Il faut croire que H. de Mohl, suivant des exemples illustres et plus anciens, après avoir entièrement rédigé la thèse de son disciple, en a après coup réclamé la paternité.

et cela paraît bien généralement être le cas. Cependant Verlot (*Cat. pl. Dauph.* p. 169) avait déjà dit de l'habitat de cette espèce : « débris des rochers des Alpes *surtout* granitiques ». Dans les Alpes maritimes, l'*A. tomentosa* est un des types les plus caractéristiques des clapiers siliceux (cristallin et grès), mais on rencontre çà et là (surtout la var. *hybrida*) sur le calcaire pur. Des échant. de semblable provenance sont mentionnés ci-dessous.

Avant Villars, il existait déjà un *Cacalia tomentosa* Jacq. (1775), mais ce dernier nom est caduc parce que synonyme du *Cacalia glabra* Mill. (1768). Villars pouvait donc employer à nouveau ce nom (*Règles nomencl.* art. 50). La nomenclature de cette espèce, dans le genre *Adenostyles*, a été correctement modifiée par MM. Schinz et Thellung (l. c.) en conformité avec les *Règles nomencl.* art. 48.

Var. α **hybrida** J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 95 (1913) = *Cacalia tomentosa* var. *hybrida* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 171 (1789) = *Cacalia leucophylla* var. *hybrida* Gaud. *Fl. helv.* V, 216 (1829) = *Adenostyles hybrida* DC. *Prodr.* V, 204 (1836) p. p., exc. pl. sicul. = *A. leucophylla* var. *hybrida* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* V, 77 (1890) = *A. candidissima* « forme » *A. Villarsii* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 352 (1903). Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 sine nº ! ; Soc. dauph. nº 2919 ! (Isère) ; Fiori et Bég. Fl. ital. exsicc. nº 1965 ! (Alp. mar.).

Juillet-août. — Très répandue dans les clapiers et éboulis de la région alpine, où nous l'avons observée jusqu'à 2700 m. d'altitude. Calcifuge préférente. — Sur calcaire, nous l'avons vue des localités suivantes : Cima delle Saline ! ! **, cheminées du versant sud ; bassin sup. de la Tinée * : monte Rognoso ! ! ; vallon de la Tortissa !, Pas de la Cavale ! et sommet de l'Escalion ! (herb. Saint-Yves) ; col de Jallorgues ! ! ; bassin sup. du Var * : vallon de la Boulière sur Entraunes ! ! et Aiguilles de Pelens ! !.

Feuilles relativement grandes, ± densément blanches-tomenteuses à la page inférieure, faiblement grisâtres-tomentelleuses à la page supérieure, ou calvescentes, parfois même presque glabres à la fin.

Var. β **concolor** J. Braun in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 95 (1913) = *Cacalia tomentosa* Vill. sensu stricto = *Adenostyles leucophylla* Willd. sensu stricto. Exsicc. : Sieber it. alp. delph. nº 81 ! (Htes-Alpes, vix typica) ; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2079 ! (Isère, vix typ.) ; Soc. dauph. nº 2919 bis ! (Lombard.) ; Soc. rochel. nº 4741 ! (Htes-Alpes).

Mêmes stations et époque de floraison que la var. précédente. Très calcifuge ! — Partie sup. du vallon de Pourriac près Argentera ! ! ** ;

bassin sup. de la Tinée* : bords du lac de Rabuons ! (herb. Thuret) : mont Tinibras ! ! ; cime Burnat ! !, versants italien (bassin de la Stura) et français (Tinée) ; mont Gros Serre de la Braisse ! ! ; bassin sup. du Var* : vallon de la Boulière sur Entraunes ! ! et sommités de la Frema ! ! près des Aiguilles de Pelens.

Feuilles petites, densément blanches-tomenteuses sur les deux faces. Plante généralement plus petite que la précédente, à dentelure foliaire moins marquée et plus égale, à feuilles supérieures parfois auriculées à la base.

Nous avons longtemps hésité sur la valeur systématique à accorder à ces deux groupes. Les formes douteuses entre α et β sont si fréquentes dans les Alpes maritimes, qu'on se demande s'il ne s'agit pas là d'états extrêmes de variations individuelles fluctuantes. Mais ailleurs, et sur des espaces notables, on ne trouve que la var. α seule, sans formes de transition. C'est pour ce motif que nous conservons provisoirement à ces groupes le rang de variétés (dans le sens de races), étant entendu que ces races sont très inégalement différenciées dans les diverses parties de l'aire de l'*A. tomentosa*, laquelle s'étend des Alpes maritimes aux Grisons et aux Alpes de la Lombardie. — Villars croyait voir dans son *Cacalia tomentosa* B *hybrida* un hybride des *A. tomentosa* et *A. Alliariæ*, mais cette opinion ne résiste pas à l'étude de ce groupe sur le terrain dans toute l'aire de l'espèce. Le produit du croisement des *A. tomentosa* et *A. Alliariæ* est l'× *A. intermedia* Heg. mentionné plus haut. — Quant à l'× *A. eginensis* Lagg. [in Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 2, p. 225 (1874), nomen ; J. Braun op. cit. p. 96], c'est un hybride fort rare, correspondant à la formule *glabra* × *tomentosa*, qui pourrait être recherché dans notre dition, mais n'y a pas encore été trouvé. Nous renvoyons à l'article de M. J. Braun pour de plus amples renseignements sur ce groupe.

HOMOGYNE Cass.

1069. H. alpina Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVI, 412 (1821) ; de Not. *Rep.* p. 206 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 88 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 207 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152 = *Tussilago alpina* L. *Sp.* ed. 1, p. 865 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 639. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n° 151 ! (sub : *Adenostyles alpina* Bluff et Fingerh. !) ; Magnier fl. select. n° 3646 ! (Alp. mar.).

Juillet-août. — Pâturages et pelouses des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé, sur silice et calcaire, entre 1500 et 2600 m. ; rare en Ligurie. — Nulle dans le dép. du Var, cette espèce est indiquée en plusieurs localités des Basses-Alpes voisines de nos limites occidentales.

PETASITES Gærtn.

1070. P. hybridus Gærtn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 184 (1801); Rendle et Britt. in *Journ. of Bot.* XLV, 439; Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LIII, 568; Hayek *Fl. Steierm.* II, 549 = *Tussilago hybrida* (pl. ♀ !) et *T. Petasites* (pl. ☿ !) L. *Sp.* ed. 1, p. 866 (1753); All. *Fl. ped.* nos 642 et 643 = *Petasites ovatus* Hill *Brit. herb.* I, 28 (1769) = *P. officinalis* Mœnch *Meth.* 568 (1794); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 89; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152 = *P. vulgaris* Desf. *Fl. atl.* II, 270 (1799-1800); de Not. *Rep.* p. 206 = *Petasites Petasites* Karst. *Deutsche Fl.* p. 1062 (1883).

Mars-avril. — Prairies humides, bords des torrents, dans les régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise, de préférence sur terrains calcaires. — Ad rivulos, fossas, et in locis umbrosis udis, hinc inde (de Not. l. c.); près de Bagnasco** (Gola in Pirotta *Ann. di Bot.* X, fasc. 3, p. 331, ann. 1912); bords du Tanaro entre Trappa et Ormea ! ! **; nella ripa del Vitale in Mondovi-Piazza** (Ing. *Cat. Mond.* p. 55); San Remo** (Shuttlw. sec. Huet *Cat. Prov.* p. 73); pas commun aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.); bords de la Stura à Cuneo** (Benedetti Cat. ms.); Fontan ! ⁼ (herb. Saint-Yves); env. de Tende ⁼, à Saint-Dalmas ! !, dans le vallon du Rio Freddo ! ! et entre la ville et le col de Tende ! !; vallon de Merim ! ! ⁼, vers l'extrém. de la vallée de Cairos; Bézaudun ! * (Consolat, Goaty et Pons in herb. Burn.); Saint-Etienne de Tinée ! * (herb. Saint-Yves); Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.); sources de l'Artuby ! * (Roubert in herb. Burn.). — Rare dans le département du Var, cette espèce n'est pas signalée, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Limbe des feuilles basilaires cordé-arrondi ou cordé-triangulaire, à échancrure très ample, dont le fond est bordé par une nervure, glabre à la page supérieure, lâchement gris-subtomenteux à la face inférieure, calvescent à la fin, à dentelure généralement médiocre et subégale; feuilles caulinaires réduites, pourprées. Inflorescence ♀ et ☿ en grappes simples, çà et là dans les premières quelques rameaux inférieurs bifurqués. Bractées involucrales rougeâtres, ovées ou obovées, celles des inflorescences ♀ plus petites que celles des inflorescences ☿ à l'anthèse, ces dernières longues à la fin tout au plus de 6 à 7 mm. et atteignant à peine la moitié de la hauteur de l'aigrette. Corolle rougeâtre, celle des fleurs ☿ à lobes à peine aussi longs que la partie évasée et campanuliforme du tube. Style des fleurs ☿ terminé par un stigmate renflé-

cylindrique brièvement bilobé au sommet, ne dépassant pas la corolle. Akène haut de 2-3 mm. ; aigrette longue de 5 à 8 mm.

Les *P. riparia* Jord. [ap. Boreau *Fl. centr. Fr.* II, 321 (1857) = *P. officinalis* var. *riparius* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 346 (1903)] à inflorescence ovoïde et inodore, *P. pratensis* Jord. [*Pug.* p. 103 (1852) = *P. officinalis* var. *pratensis* Rouy l. c.] à inflorescence cylindracée et ± parfumée, et *P. Reuterianus* Jord. [*Pug.* p. 104 (1852) = *P. officinalis* var. *Reuteriana* Fauconn. *Herb. Salève* p. 97 (1867) = *P. officinalis* « forme » *P. Reuterianus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 347 (1903)] à fleurs et feuilles coétanées (ce qui est très loin d'être toujours le cas dans la localité classique !) à feuilles plus fortement dentées et à sinus plus large, sont pour nous des micromorphes à caractères à peine ou non héréditaires choisis parmi plusieurs autres. Tout au plus pourrait-on, par la culture et une sélection soignée, isoler parmi ces formes des *lignées* à notre avis sans grand intérêt systématique. Ce ne sont pas là des variétés dans le sens de races.

Linné distinguait spécifiquement, comme tous ses contemporains, les échant. ☿ et les échant. ♀, d'où les deux noms *Tussilago Petasites* et *T. hybrida*. La première épithète spécifique ne peut être conservée à l'intérieur du genre *Petasites* (*Règles nomencl.* art. 55, 2°), mais la seconde doit être maintenue. Les combinaisons de noms créées par Hill, Mœnch, Desfontaines et Karsten sont contraires aux règles et doivent être rejetées.

1071. Petasites paradoxus Baumg. *Enum. fl. Transs.* III, 94 (1816) = *Tussilago paradoxa* Retz. *Obs.* II, 24, tab. III (1781) = *T. nivea* Vill. in *Act. soc. hist. nat. Par.* I, 73 (1792) = *T. frigida* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 175 (1789) ; non L. = *Petasites niveus* Baumg. *Enum. fl. Transs.* III, 94 (1816) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 90 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206.

Avril-mai. Très rare. — Bords des torrents, lieux humides des régions montagneuse et alpine. Espèce propre au calcaire selon DC. *Géogr. bot.* p. 480. — Tende ≡ (Stire in Ard. l. c.) ; Alpes des Fenêtres ** (Risso *Hist. nat.* II, 439) ; vallon entre le Chier et Bézaudun * (Marcilly Cat. ms.) ; Coursegoules * (Consolat in Huet *Cat. Prov.* p. 73). — Nulle en Ligurie, comme dans le département du Var, cette espèce se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites occidentales, par ex. dans le vallon du Lauzanier ! (A. Saint-Yves leg., in herb. Burn.) et à la Condamine (Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVI, 165).

Limbe des feuilles basilaires cordé-triangulaire, à auricules ± anguleuses, à échancrure très ample, dont le fond est bordé par une nervure, glabre à la page supérieure, densément tomenteux et d'un blanc de neige à la page inférieure, à dentelure généralement robuste et ± égale ; feuilles caulinaires réduites, pourprées. Inflorescences ☿ et ♀ peu différentes, en grappes simples. Bractées involucrales purpurascentes, d'abord oblongues, puis linéaires-

oblongues et allongées, atteignant à la fin près de 1 cm. de longueur et à peu près la moitié de la longueur de l'aigrette. Corolle des fleurs ♀ blanchâtre, celle des fleurs ☿ ± purpurascente, à lobes atteignant à peine la hauteur de la partie évasée et campanuliforme du tube. Style des fleurs ☿ à stigmate renflé-cylindrique, divisé au sommet en deux branches courtes, cependant un peu plus longues que dans l'espèce précédente, dépassant nettement la corolle. Akène haut d'env. 3 mm.; aigrette longue de 10-15 mm.

Baumgarten distinguait sous les noms de *P. paradoxus* et *P. niveus* les deux états sexuels de plantes appartenant à une seule et même espèce. L'épithète spécifique *paradoxus* doit être retenue parce que tirée du nom spécifique le plus ancien dû à Retzius.

1072. P. albus Gærtn. *De fruct. et sem.* II, 406 (1791); de Not. *Rep.* p. 207; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 89; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152. Exsicc.: Reverchon pl. de Fr. ann. 1886, n° 140! = *Tussilago alba* L. *Sp.* ed. 1, p. 866 (1753); All. *Fl. ped.* n° 641 = *T. ramosa* Hoppe *Bot. Taschenb.* p. 46 (1803).

Avril-mai. — Bords des ruisseaux de la région montagneuse, d'où il remonte jusque dans la région alpine inférieure. — Espèce indifférente au sous-sol. — Mont Grande **, et près de Quarzina ** (Strafforello in herb. Univ. Gênes, sub : *P. niveus*) ; bois de Rezzo ! ! ** près de Pieve di Teco; vallée de Pesio ! ! ** ; abondant sur les montagnes des env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.); près du col de Muratone, versant de Pigna ! ! **; env. de Fontan⁼, à la montagne des Muntis ! (Reverch. exsicc. cit.) et au vallon de Cairos ! (herb. Saint-Yves); entre la Gonella et le col d'Agnon sur Breil ! ! ⁼; massif de l'Authion *, à Turini ! et sur les pentes de la cime de Cuor ! (herb. Saint-Yves); col de Braus ! * (herb. Thuret) ; bois de la Fraca ! * (Canut in herb. Thuret) ; talus du Boréon près Saint-Martin Vésubie * (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.* p. 29); vallon entre le Chier et Bézaudun * (Marcilly Cat. ms.); Bézaudun ! * et Coursegoules ! * (Consolat in herb. Burn.) ; Pic des Quatre Cantons près Villars du Var ! ! *, à 1800 m. d'altitude. — Nul dans le Var, le *P. albus* croît en plusieurs localités des Basses-Alpes, près de nos limites.

Limbe des feuilles basilaires cordé-réniforme, au moins chez les primaires, à échancrure relativement étroite, dans le fond de laquelle le limbe s'étend au delà de la bifurcation des nervures latérales vers le sommet du pétiole, calvescent à la page supérieure, d'abord blanc-tomenteux, puis grisâtre à la face inférieure, à pourtour festonné, les festons acuminés, séparés par des concavités qui portent des dents acuminées inégales; feuilles caulinaires réduites, d'un

vert jaunâtre. Inflorescence ☿ en corymbe ; inflorescence ♀ en racème ; pédoncules inférieurs rameux. Bractées involucrales d'un vert jaunâtre, peu différentes dans les calathides ☿ et ♀, bordées de blanc, linéaires-allongées, atteignant à la fin 10 mm. et dépassant la moitié de la longueur de l'aigrette. Corolle jaunâtre, celle des fleurs ☿ à lobes atteignant environ les trois quarts de la hauteur de la partie évasée et campanuliforme du tube. Style des fleurs ☿ à branches stigmatiques allongées, dépassant nettement la corolle. Akène haut de 3-3,5 mm. ; aigrette longue de 12-15 mm.

Petasites fragrans Presl *Fl. sic.* I, 28 (1826) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 90 = *Cacalia Pyrenaica Alliariæ folio* Poir. *Voy. Barb.* II, 236 (1789) ; non *C. alliariæfolia* Lamk (1783, quæ = *Adenostyles glabra* DC.) = *Tussilago fragrans* Vill. in *Act. soc. hist. nat. Paris* I, 72, tab. 12 (1792) = *Nardosmia denticulata* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIV, 187 (1825) = *N. fragrans* Rchb. *Fl. germ. exc.* n° 1868 (1831) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 206 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 151.

Espèce de l'Italie méridionale, de la Sicile et de la Sardaigne, facilement reconnaissable à ses fleurs très parfumées, les ♀ à corolle brièvement ligulée; est naturalisée dans notre dition sur plusieurs points de la région littorale. — Commune aux env. de Bordighera ** et de Vintimille** (Bicknell l. c.) ; env. de Nice *, à Villefranche ! (herb. Saint-Yves), dans les vallons de Magnan ! ! de Saint-Isidore ! !, et à Saint-Pierre ! ! ; Antibes ! * (herb. Saint-Yves) : env. de Grasse ! * (herb. Thuret), à Magagnose ! * (Consolat in herb. Burn.) et au Quartier des Ardissons au-dessus du Cannet * (Coraze in litt.) ; l'Esterel ! * (H. de Maupassant in herb. Burn.), abondante près de la source de la Sainte-Baume (Coraze in litt.). — Se retrouve également en plusieurs localités du département du Var.

TUSSILAGO L. emend.

1073. T. Farfara L. *Sp.* ed. 1, p. 865 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 640 ; de Not. *Rep.* p. 206 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 91 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 207 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152.

Mars-juillet, suivant l'altitude. — Commun dans les lieux argileux et humides de notre circonscription entière, depuis les rives de la mer (Cannes ! !, etc.) jusque dans la région alpine, où nous l'avons récolté près des neiges fondantes, à 2000 m. s. m.

SOLIDAGO L.

1074. S. Virgaurea L.[1] *Sp.* ed. 1, p. 880 (1753), sensu amplo ; All. *Fl. ped.* n° 741 ; de Not. *Rep.* p. 209 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 92 ; Ard. *Fl. Alp.*

[1] Graphie linnéenne. C'est à tort que l'on a souvent écrit *Virga-aurea*.

mar. p. 215; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 147; Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 2 et *Fl. Fr.* VIII, 133 = *Doria Virgaurea* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 176 (1772). — Espèce polymorphe comprenant, dans notre dition, les subdivisions suivantes :

I. Subsp. **eu-Virgaurea** = *S. Virgaurea* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 318 (1762); L. *Sp.* ed. 2, p. 1235 = *S. vulgaris* Lamk *Fl. franç.* II, 145 (1778).

Plante généralement robuste, atteignant jusqu'à 1 m. de hauteur. Tige dressée, glabre ou pubérulente dans le haut, rarement pubescente. Feuilles glabres ou pubérulentes, rarement plus densément pubescentes, les inférieures brièvement contractées en pétiole ailé, grossièrement dentées. Calathides hautes de 7-9 mm., larges de 10-15 mm., disposées en grappe terminale simple ou composée.

Var. α **vulgaris** DC. *Prodr.* V, 338 (1836); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 92 = *S. Virga aurea, Saulii* et *serratifolia* Bor. *Fl. centr. Fr.* éd. 3, II, 324 (1857) = *S. narbonensis* Martr.-Don. *Pl. crit. Tarn* I, 26 (1862) = *S. axillaris* Timb. et Jeanb. *Massif Llaurenti* p. 389 (1879) = *S. valesiaca* Dés. in *Feuille jeunes natur.* VIII, 18 (1877) = *S. Virga-aurea* « forme » *S. serratifolia* et « forme » *S. vulgaris* var. *coriacea, valesiaca, Saulii, axillaris, genuina, latifolia* et *angustifolia* Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 5-7 (1903) et *Fl. Fr.* VIII, 135-136 = *S. Virgaurea* Hayek *Fl. Steierm.* II, 479 (1913). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 36 ! (Germ.); Soc. dauph. nºs 2922 ! et 2922 bis ! (Isère) ; Puel et Maille Pl. de Fr. sub : *S. Virga aurea* ! (Seine) ; Fl. it. exsicc. nºs 172 et 173 !

Juin-septembre. — Bois et taillis des régions littorale et montagneuse. — Nos éch. : Montrossino ! ! **, dans la vallée sup. de la Corsaglia ; Chartreuse de Pesio ! ! ** ; vallon della Creusa ! ! **, latéral à la vallée Grande près Vernante ; le Bois Noir ! ! ** près Breil ; env. de Menton *, sur les pentes du col de la Segra ! (herb. Saint-Yves) et plateau du mont Agel ! (Brugère in herb. Burn.) ; Drap ! * près Nice (Barla in herb. Burn.) ; bains de Vinadio ! ! ** ; mont Cheiron ! *, Grasse ! * (Consolat in herb. Burn.) ; Saint-Etienne de Tinée ! * et Saint-Dalmas le Selvage ! * (herb. Saint-Yves) ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.) ; le Fugeret près Annot ! * (Derbez in herb. Burn.).

Tige et feuilles glabres, glabrescentes ou faiblement pubescentes. Feuilles supérieures insensiblement réduites jusque dans la région de l'inflorescence, cette dernière très variable, tantôt ovoïde-pyramidale, à rameaux inférieurs plus longs que la feuille axillante, tantôt spiciforme, et cela d'un échant. à l'autre dans la même localité, tantôt à rameaux courts longuement dépassés par les feuilles axillantes très allongées (f. *foliosa* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 231) dans les stations très ombragées. D'après la forme du limbe foliaire, on peut distinguer les échant. extrêmes à feuilles inférieures pourvues d'un limbe

large, ové ou ové-oblong [f. *latifolia* = *S. Virga aurea* var. *latifolia* Koch *Syn.* ed. 1, p. 355 (1837) = *S. Saulii* Bor. l. c. = *S. narbonensis* Martr.-Don. l. c.] de ceux à feuilles inf. pourvues d'un limbe étroit, oblong-lancéolé ou lancéolé [f. *angustifolia* = *S. Virgaurea* var. *angustifolia* Gaud. *Fl. helv.* V, 316 (1829)]. Cette dernière forme ne doit pas être confondue avec la var. **ericetorum** Duby [*Bot. gall.* I, 266 (1828). Exsicc. : Soc. rochel. nº 5061 ! (Gironde) = *S. minuta* Thore sec. Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 39 ; non L. = *S. Virga aurea* var. *reticulata* Lange *Pug.* II, 115 (1860) ; non DC. = *S. Virga aurea* var. *macrorrhiza* Lange Pl. hisp. exs. nº 214 ! = *S. macrorrhiza* Lange in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 39 (1878). Exsicc. : Soc. rochel. nº 5060 ! (Basses-Pyr.) ; Dœrfl. herb. norm. nº 4544 ! (Basses-Pyr.) = *S. occitanea* Timb. et Jeanb. *Massif Llaurenti* p. 389 (1879). Exsicc. : Magnier fl. select. nº 569 ! (Basses-Pyr.) = *S. Virga-aurea* « forme » *S. vulgaris* var. *ericetorum*[1] et « forme » *S. macrorrhiza*[2] Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 7 et 8 (1903) et *Fl. Fr.* VIII, 136-137 = *S. ericetorum* Dœrfl. *Sched. herb. norm.* XLVI, 167 (1904) et Herb. norm. nº 4543 ! (Basses-Pyr.), race bien différente, spéciale aux sables littoraux, ainsi qu'aux landes et pinèdes sableuses qui avoisinent le golfe de Gascogne. Cette race est caractérisée par des tiges grêles, des feuilles glabres ou glabrescentes, les basilaires relativement étroites, à pétiole allongé et non ou à peine ailé sur une grande partie de sa longueur, à limbe oblong, étroit, superficiellement crénelé-denté, les caulinaires entières, lancéolées-linéaires, les supérieures linéaires, des pédoncules et pédicelles très grêles, portant des calathides peu nombreuses.

Var. β **reticulata** DC. *Prodr.* V, 338 (1836) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 92 = *S. reticulata* Lap. *Hist. abrég. pl. Pyr.* p. 520 (1813) = *S. Virga-aurea* « forme » *S. vulgaris* var. *reticulata* Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 7 (1903) et *Fl. Fr.* VIII, 136.

Stations arides de la région des oliviers. — Oliveraies au-dessus de Grasse ! * (Bélanger leg. 24 sept. 1832, in herb. Deless.) ; massif de l'Esterel *, près de Théoule ! !, E. Burnat leg. 5 nov. 1887 ; le Trayas * (Viviand-Morel in *Bull. soc. bot. Lyon* XXIII, séance du 11 oct. 1898). Se retrouvera sans doute ailleurs dans la région littorale.

Tige glabre dans la région inférieure et moyenne, pubérulente dans la partie supérieure. Feuilles assez petites, étroites, les inférieures à limbe ové-oblong, crénelé-denté, les supérieures très petites, serrées, nombreuses, arquées, bractéiformes, subsessiles, à limbe glabre ou glabrescent, rudes sur les bords et sur la nervure médiane en dessous, un peu dures, réticulées-veinées à réseau serré. Rameaux de l'inflorescence ± étalés à capitules agglomérés.

[1] Forma procera.

[2] Forma reducta, magis udicola ; ces deux formes extrêmes passent de l'une à l'autre par des transitions insensibles.

Race méditerranéenne [Pyrénées-orientales, Var (env. de Toulon, la Garde-Freinet, Saint-Raphaël), Alpes maritimes].

Var. γ **cinerascens**[1].

Jusqu'ici seulement dans la localité suivante : rocailles ombragées calcaires à Castillon près Menton ! *, 24 septembre 1913, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.). — A rechercher.

Tige calvescente dans la partie inférieure, densément cendrée-pubescente dans la région supérieure. Feuilles à limbe oblong-lancéolé ou lancéolé, longuement acuminé, denté en scie, peu ferme, densément pubescent-cendré sur les deux faces; les supérieures décroissant graduellement, non bractéiformes. Calathides rassemblées en inflorescence ovoïde dense (au moins à l'anthèse), à bractées involucrales et pédonculaires assez densément pubescentes.

Cette curieuse forme ne doit pas être confondue avec une sous-espèce spéciale au littoral de la Toscane, de Sarzana à Pise : subsp. **litoralis** [= *S. litoralis* Savi *Due cent. fl. etrusc.* p. 182 (1804) = *S. Virga-Aurea* var. *littoralis* DC. *Prodr.* V, 338 (1836)] à feuilles caulinaires obovées-sublancéolées entières ou subentières, épaisses, très densément pubescentes-cendrées, presque subtomenteuses, à calathides beaucoup plus grandes. La sous-esp. *litoralis* a été indiquée par Debeaux [*Rech. fl. Pyr.-Or.* p. 57 (1878)] sur la plage du Canet, mais la forme des Pyrénées-Orientales serait différente du *S. litoralis* Savi selon M. Rouy (*S. Virga-aurea* « forme » *S. maritima* Rouy *Rev. bot. syst.* I, 8 et *Fl. Fr.* VIII, 137) ; cette dernière forme est indiquée en outre par M. Rouy dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et en Corse. La description de Debeaux et de M. Rouy ne s'applique d'ailleurs pas à notre variété *cinerascens*.

II. Subsp **minuta** = ? *S. cambrica* Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 319 (1762) = *S. minuta* L. *Sp.* ed. 2, p. 1235 (1763) = *S. alpestris* W. K. in Willd. *Sp. pl.* III, 2065 (1804) et *Descr. et Ic. pl. rar. Hung.* III, 230, tab. 208.

Cette sous-espèce montagnarde et alpine se sépare de la précédente par son port réduit et ses calathides plus grosses; elle n'est représentée dans notre dition que par la race suivante :

Var. δ **alpina** Murith *Guide bot. Valais* p. 98 (1810) = *S. minuta* L. l. c. (1763) ; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 224, sensu stricto = *S. alpestris* W. K. l. c. (1804), sensu stricto; Hayek *Fl. Steierm.* II, 479. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 2846 ! (Bosnia) ; Soc. rochel. nº 4263 ! (Hte-Sav.) = *S.*

[1] Caulis parte inferiore calvescens, superne dense cinereo-pubescens. Foliorum lamina oblongo-lanceolata vel lanceolata, longe acuminata, serrata, parum firma, utrinque dense cinereo-pubescens ; superiora sensim decrescentia, non bracteiformia. Capitula sub anthesi dense ovatim congesta involucri et pedunculorum bracteis sat dense pubescentibus.

Virga aurea var. *humillima* Wahlenb. *Fl. Carp.* p. 269 (1814) = *S. Virgaurea* var. *pumila* Gaud. *Fl. helv.* V, 316 (1829) = *S. Virga-Aurea* var. *alpestris* et var. *minuta* DC. *Prodr.* V, 338 (1836) = *S. Virgaurea* var. *alpestris* et var. *cambrica* Koch *Syn.* ed. 1, p. 355 (1837) = *S. Virga aurea* var. *Bertiana* de Not. *Rep.* p. 209 (1848) = *S. monticola* Jord. ap. Bor. *Fl. centre Fr.* éd. 3, II, 324 (1857) = *S. cambrica* (et *S. alpestris*!) Verlot *Cat. pl. Dauph.* p. 172 (1872). Exsicc. : Soc. dauph. nos 3766 ! (Htes-Alp.) et 3766 bis (Isère) = *S. Virga-aurea* « forme » *S. vulgaris* var. *fastigiata*, « formes » *S. alpestris*, *S. cambrica*, *S. minuta* et *S. Hartmanniana* Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 7-9 (1903) et *Fl. Fr.* VIII, 136-138.

Juillet-août. — Pentes herbeuses ou rocailleuses des régions subalpine et alpine, où nous l'avons récoltée, sur silice et calcaire, jusqu'à 2700 m. d'altitude. — Alpes d'Ormea ** : cima Ferrarine !!, Pizzo d'Ormea !! et Punta del Zucco !! ; extrém. sup. du val Sabbione !! ** ; versant N. de la Croix de Ferisson ! ☰ près St-Martin Vésubie (Consolat in herb. Burn.) ; extrém. sup. du val Ciastiglione, sur la Testa della Capanna !! ☰ ; mont Mounier *, au col de Gipes ! (herb. Saint-Yves) et sur le Bloc isolé ! (Saint-Yves in herb. Burn.) ; Tète de Mérich sur Péone !! * ; haute vall. de la Tinée * : maison forestière de la Tortissa !!, col du Fer ! (herb. Saint-Yves), côte de Morgon supérieur !!, Bouzieyas !! et Les Fourches !! ; haute vall. de la Stura ** : descente du col de Pourriac sur Argentera !! ; haute vallée du Var * : désert de St-Barnabé près St-Martin d'Entraunes ! (Reverch. in herb. Burn.), cime de l'Encombrette !!, maison forestière du Garret !!, et col de la Cayolle !! ; Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.). — Indiquée également dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Plante plus basse, ne dépassant habituellement pas 35 cm. Tige dressée ou brièvement ascendante, glabre ou pubérulente dans le haut. Feuilles généralement glabres, ou faiblement pubescentes, rarement nettement pubescentes (formes passant à la sous-esp. I), les inférieures à limbe ové-oblong ou oblong-lancéolé, ± contractées en pétiole ailé, généralement médiocrement dentées, à dents convexes extérieurement, ou crénelées-dentées, les suivantes plus étroites, à dents plus aiguës et superficielles, ou entières, les caulinaires supérieures entières, étroites. Calathides hautes d'env. 10-13 mm., larges de 15-20 mm. (ligules comprises), tantôt groupées en grappe simple à pédoncules inférieurs plus courts que les feuilles réduites axillantes, tantôt (sur les échant. plus développés) disposées en panicule rameuse ou presque rameuse, parfois presque solitaires à l'aisselle des feuilles réduites (ces diverses modifications souvent pêle-mêle avec toutes les transitions possibles). Bractées involucrales oblongues-lancéolées, glabres ou pubérulentes.

Cette race est assez homogène, car les variations portant sur la glabréité ± complète, le degré d'étroitesse des feuilles et le degré de réduction ou de complication de l'inflorescence sont très superficielles, ainsi que le montrent les cultures. — Le *S. cambrica* Huds. a été décrit comme pubescent par son auteur et, en l'absence de renseignements précis sur les calathides, reste pour nous un synonyme douteux. En revanche, il n'y a aucun doute sur le *S. minuta* L. : d'après la diagnose et les synonymes, ce type linnéen est basé sur de petits échantillons glabres et sténophylles de notre var. δ. — Quant au *S. Virgaurea* var. *alpestris* Gaud. [*Fl. helv.* V, 317 (1829)], c'est une forme qui était déjà douteuse pour Gaudin lui-même et qui, en l'absence de tout renseignement sur les calathides, doit être considérée comme inextricable.

PHAGNALON Cass.

1075. P. sordidum Rchb. *Fl. germ. exc.* n° 1405 (1831) ; DC. *Prodr.* V, 396 ; de Not. *Rep.* p. 215 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 94 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 212 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 146. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 2276 ! (Gall. austr.) ; Cesati, Caruel et Savi pl. Ital. bor. n° 153 ! ; Bourg. pl. env. Toulon n° 220 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. n° 141 ! ; Mab. herb. cors. n° 89 ! ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879, n° 874 ! ; Porta et Rigo it. II hisp. n° 551 ! ; Reverch. pl. de Fr. ann. 1885, n° 46 ! (Basses-Alp.) = *Gnaphalium sordidum* L. *Sp.* ed. 1, p. 853 (1753) = *Conyza sordidum* L. *Mant.* II, 466 (1771) ; All. *Fl. ped.* n° 638 ; Bert. *Fl. it.* IX, 178. Exsicc. : Puel et Maille pl. de Fr. sine n° ! = *Gnaphalium conyzoideum* Lamk *Fl. fr.* II, 63 (1778) = *Phagnalon tricephalum* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIX, 401 (1826).

Juin-juillet. — Fréquent sur les vieux murs et les rochers des régions littorale et montagneuse inférieure où il remonte jusque vers 1200 m. s. m. Nul au N. de la grande chaîne. — Se retrouve dans les départements du Var ! et des Basses-Alpes !

Parties non frutescentes des rameaux couvertes d'un tomentum blanc, qui à la fin se détache par flocons ; rameaux nombreux, grêles. Feuilles toutes étroites, linéaires, enroulées en dessous par les bords, tomenteuses. Calathides terminales des rameaux très brièvement pédicellées ou sessiles, réunies par 2-4, celles du ramuscule sous-jacent le plus souvent isolées à l'extrémité d'un pédoncule allongé et grêle, précédées de 1-3 bractées qui se confondent avec les bractées involucrales, petites, étroitement ellipsoïdales au début, hautes de 7-8 mm., larges de 5-8 mm. à l'anthèse, ensuite élargies, ovées, plus arrondies à la base ; bractées involucrales très inégales, toutes étroitement appliquées, glabres, les extérieures ovées, obtuses, présentant à la base une région médiane verdâtre en forme de triangle sphérique, largement marginées dans la partie supérieure par un cadre scarieux, luisant et fauve ; les intérieures linéaires-

oblongues, à région médiane verte plus allongée et moins distincte du cadre scarieux, brièvement acuminées au sommet. Fleurs filiformes extérieures ♀ à corolle longue d'env. 5 mm., à lobes parallèles, linéaires-oblongs, longs de 0,2-0,3 mm., pourvues de poils disséminés sur le tube, et sur le dos des lobes, dirigés vers le sommet, pluricellulaires, simples ou bisériés (souvent seulement dans la partie médiocre renflée), arrondis au sommet. Style à branches subcylindriques à peine renflées au sommet, allongées, atteignant 0,5 mm., à papilles du côté extérieur devenant de plus en plus saillantes vers le sommet. — Fleurs intérieures ☿ à corolle longue d'env. 6,5 mm., à région cylindrique du tube haute d'env. 5 mm., à partie évasée-campanuliforme haute de 1,5 mm., à lobes étroitement oblongs, subacuminés, recourbés en dehors, longs de 0,5 mm., pourvus au sommet, du côté extérieur, de quelques poils ± massifs. Anthères atténuées à la base, linéaires, longues de 1,5 mm. Style à branches longues de 0,5 mm., renflées en massue au sommet, et pourvues de papilles brièvement piliformes saillantes à sommet arrondi. Akène cylindrique, tronqué-convexe au sommet, atteignant env. 1 mm., couvert de poils de Nobbe[1] allongés, très aigus et dirigés en avant; aigrette longue de 5-6 mm., à soies pourvues de sétules très nombreuses, très serrées, dirigées en avant, aiguës et très étroites. Réceptacle presque plane, verruqueux.

† ☿ × **Phagnalon telonense** Jord. et Fourr. *Brev.* II, 61 (1868), sensu amplo = *P. saxatile* × *sordidum* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 146; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 283.

Les formes de ce groupe hybride oscillent par l'ensemble de leurs caractères entre les *P. sordidum* et *saxatile*. Elles se distinguent du *P. sordidum* par les calathides plus volumineuses (encore que de dimensions absolues assez variables), hautes de 7-10 mm., larges de 7-13 mm., plus ovoïdes, ± arrondies à la base, presque toujours solitaires, et longuement pédonculées, à bractées involucrales plus lâches. Elles s'écartent du *P. saxatile* par les pédoncules à feuille axillaire isolée (comme dans le *P. sordidum*) et n'émergeant généralement pas d'une touffe de feuilles axillaires, les calathides à bractées involucrales les plus infimes très réduites, acuminées, étalées ou un peu réfléchies, les autres inférieures-ovées, lâchement étalées, nullement réfléchies, très brièvement acuminées au sommet ou presque simplement obtuses. — Le *P. telonense* croît toujours en société des deux espèces parentes et son époque de floraison s'intercale entre celles de ces dernières. C'est à M. Cl. Bicknell que revient le mérite d'avoir le premier soupçonné l'origine hybride de ce groupe, connu depuis longtemps des env. de Toulon et retrouvé ultérieurement aux env. de Marseille. M. Vierhapper [ap. Dœrfler *Sched. herb. norm.* XLIV, 96 (1902)] voit dans le *P. telonense* « un hybride fixé à pollen fertile et à caractères parfaitement

[1] Nous appelons *poils de Nobbe* — d'après le botaniste qui les a le premier décrits [Nobbe *Handbuch der Samenkunde* p. 83 (1876)] — les curieux poils tricellulaires bisériés des akènes des Composées, dont la structure a été très exactement élucidée par M. Schenk [voy. Schenk: *Zur Kenntniss des Baues der Früchte der Compositen und Labiaten* in *Bot. Zeit.* XXXV, 406-412 (1877)].

constants », sans d'ailleurs énoncer aucun fait précis à l'appui de cette affirmation. Celle-ci ne cadre nullement avec nos observations. L'abondant pollen des *P. sordidum* et *saxatile* est formé de grains ellipsoïdaux à trois plis longitudinaux. Dans l'eau ou la glycérine ils deviennent subsphériques; les plis deviennent de faibles saillies, dans la région équatoriale desquelles se trouve une grosse papille circulaire. La membrane de cette papille est relativement mince. Partout ailleurs, la membrane est épaisse et porte des verrues coniques, ± aiguës, réparties également sur toute la surface. L'exine possède une structure intime très compliquée : elle se décompose en une région interne sans structure apparente et une région externe à bâtonnets perpendiculaires à la surface. Entre les deux régions se trouve un étroit vacuum longuement interrompu dans les plis; le vacuum ne pénètre pas dans les verrues, qui sont pleines, à structure en bâtonnets indistincte vers le sommet. Or, dans les deux espèces parentes, les anthères contiennent d'innombrables grains de calibre à peu près égal et présentent tous la même organisation avec d'insignifiantes variantes de détail. Au contraire, dans le *P. telonense* les anthères contiennent très peu de pollen et sont même parfois presque vides, et dans les anthères pollinifères un certain nombre de ces grains (proportion très variable selon les échant. et les anthères considérés) sont mal formés (grains réniformes, ratatinés, anguleux, verrucosités inégalement développées, à papilles indistinctes, gonflant mal, etc.), présentant les caractères de stérilité partielle du pollen des hybrides. L'hybridité du *P. telonense* ne s'impose pas moins quand on envisage ses caractères morphologiques. On peut à ce point de vue distinguer les deux groupes suivants.

Var. α **eu-telonense** = *P. telonense* Jord. et Fourr. l. c. sensu stricto (1868); Roux *Cat. Prov.* p. 282 et *Suppl.* p. 679; Cusin et Ansb. *Herb. fl. fr.* XII, tab. 23 bis; Vierhapp. ap. Dœrfl. *Sched. herb. norm.* XLIV, 96. Exsicc. : Dœrfl. herb. norm. nº 4345 ! = *P. saxatile* « forme » *P. telonense* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 164 (1903), p. p., excl. syn. = *P. saxatile* > × *sordidum* !

Mai-juillet. — Très rare. — Rochers à l'W. de Dolceacqua ! ** (vall. de la Nervia) et au-dessus de Vintimille ! ** (Cl. Bicknell leg., in herb. Burn.), entre les parents. — Se retrouve dans le département du Var ! et sur les rochers de la Ciotat ! (B.-du-Rhône).

Port du *P. saxatile*. Calathides relativement volumineuses, hautes d'env. 10 mm., larges d'env. 13 mm., solitaires et très longuement pédonculées. Fleurs ♀ et ☿ construites à peu près sur le type et avec les dimensions de celles du *P. saxatile*.

Var. β **hybridum** = *P. hybridum* Alb. in *Bull. acad. géogr. bot.* XI, 132 (1902); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 163. Exsicc. : Soc. rochel. nº 4891 ! (Var); Soc. ét. fl. franco-helv. nº 1391 ! (Var) = *P. sordidum* × *saxatile* var. *telonense* Alb. l. c. = *P. saxatile* × < *sordidum* !

Nous ne connaissons jusqu'ici cette variété que du département du Var. Elle est à rechercher dans notre dition, dans les mêmes localités que la var. α.

Port plus rapproché de celui du *P. sordidum*. Calathides relativement petites, hautes d'env. 7-10 mm., larges de 5-8 mm., moins arrondies-ombiliquées ou subatténuées à la base, solitaires ou parfois géminées, moins longuement pédonculées que dans la var. α. Fleurs ♀ et ☿ construites sur le type et avec des dimensions semblables ou voisines de celles du *P. sordidum*. Ces deux groupes sont reliés par des formes ambiguës qui ont été signalées par M. Albert sous le nom de *P. telonense* var. *ambiguum* Alb. in *Bull. herb. Boiss.*, sér. 2. IV, 1225 (1904). Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. n° 1390 ! (Var) = *P. ambiguum* Alb. in sched.

Le *P. telonense* var. α a été identifié à tort par M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 164) avec le *P. methanæum* Hausskn. [in *Mitth. geogr. Ges. Thür.* V, 85 (1887) et in *Mitth. thür. bot. Ver.* VII, 30 (1895) ; Halacsy *Consp. fl. græc.* II, 27 = *P. saxatile* Heldr. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, VI, 303 (1898) ; non Cass. Exsicc. : Heldr. herb. græc. norm. nos 941 ! et 942 !]. Ce dernier est une espèce ou sous-espèce grecque, vicariante du *P. saxatile* avec lequel il possède en commun des pédoncules émergeant d'une touffe de feuilles fasciculées et des bractées involucrales extérieures nettement réfléchies, même les moyennes recourbées à la maturité (ce qui n'est jamais le cas dans le *P. telonense*), mais les bractées extérieures sont elliptiques-obovées ou obovées-oblongues, obtuses-mucronulées au sommet, les suivantes plus allongées à champ médian verdâtre et très allongé, à marges scarieuses ± fimbriées à la fin, plus longues que dans le *P. saxatile*, atteignant les fleurs à l'anthèse, acuminées-denticulées au sommet ; les fleurs ♀ et ☿ sont plus grandes que dans le *P. saxatile*. Les anthères contiennent un pollen abondant et normal, et d'ailleurs les *P. saxatile* et *sordidum* manquent en Grèce.

1076. Phagnalon saxatile Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1819, p. 174 ; de Not. *Rep.* p. 215 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 95 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 213 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 146. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nos 3109 ! (Pyr.-Or.) et 3109 bis ! (Var) ; Bourg. pl. d'Esp. ann. 1852, n° 1603 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. n° 142 ! ; Tod. fl. sic. n° 477 ! ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. 1879, n° 875 ! ; Magnier fl. sel. nos 303 ! (Alp. mar.), 303 bis ! (Var) et 1206 ! (Var, sub : *P. telonense*) ; Reverch. pl. cors. 1885, n° 192 ! ; Reverch. pl. d'Andal. 1888, n° 246 ! ; Ross herb. sic. n° 247 ! ; Dœrfl. herb. norm. n° 4130 ! (Hisp.) = *Gnaphalium saxatile* L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753) = *Conyza saxatilis* L. *Sp.* ed. 2, p. 1206 (1763) ; All. *Fl. ped.* n° 637. Exsicc. : Puel et Maille pl. de Fr. sine n° ! (Pyr.-Or.) ; Kralik pl. cors. nos 641 ! et 641 a ! = *P. subdentatum* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIX, 400 (1826).

Mars-juillet. Pas rare sur les rochers, vieux murs, etc., de la région littorale. Indifférent au sous-sol. — Près d'Alassio ! ! **; env. de Diano **

(Ricca *Cat.* p. 35), à Pairola ! ! ; entre Oneglia et Porto Maurizio ! ! **, sur les pentes du mont Bardelin ; rochers et vieux murs au-dessus de Porto Maurizio ! ** (Penzig select. stirp. Ligur., in herb. Burn.) ; entre Bajardo et Apricale ! ! ** ; commun aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; Vintimille ! ** (herb. Saint-Yves) ; Menton ! * (Magnier exsicc. cit.), au pont Saint-Louis ! ! * ; Nice ! * (herb. Thuret), à Villefranche ! (Thuret), Beaulieu ! (herb. Saint-Yves), au Château ! (Barla in herb. Burn.), à Cimiez (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1865, p. XLV), au mont Gros ! (Barla in herb. Burn.) ; Antibes* (Perroud in *Bull. soc. bot. Lyon* XIII, 127) ; Cannes ! ! * ; Grasse ! * (Girody in herb. Burn.) ; gorges du Loup près Le Bar * (*Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1883, p. CLXVI) ; rochers près du Trayas ! ! * (Esterel). — Nul dans les Basses-Alpes, le *P. saxatile* se retrouve dans les dép. du Var et des Bouches-du-Rhône.

Parties non frutescentes des rameaux couvertes d'un tomentum blanc qui, à la fin, se détache par flocons, surtout sur les pédoncules ; rameaux nombreux, dressés, grêles. Feuilles blanches-tomenteuses en dessous, aranéeuses-calvescentes à la face supérieure ; les inférieures lancéolées-linéaires ou largement linéaires, souvent denticulées-ondulées au bord ; les supérieures linéaires, ± entières, atténuées à la base, à marges enroulées en dessous. Calathides solitaires au sommet d'un long pédoncule grêle, émergeant d'une touffe de feuilles fasciculées, précédées d'une à trois très courtes bractées écartées acuminées, relativement volumineuses, largement ovoïdes, arrondies-ombiliquées à la base, hautes d'env. 13 mm. et atteignant jusqu'à 15 mm. de diamètre à l'anthèse ; bractées involucrales très inégales, les extérieures infimes courtes, lancéolées-acuminées, réfléchies, presque entièrement scarieuses, les suivantes plus grandes lâchement étalées, puis ascendantes, oblongues, aiguës, pourvues d'un champ médian verdâtre de même forme, largement marginées, surtout dans leur partie supérieure, par un cadre scarieux fauve au contact du champ médian et ± hyalin ondulé-boursouflé à la périphérie, les internes oblongues-linéaires, très allongées, acuminées au sommet. — Fleurs filiformes extérieures ♀ à corolle longue de 7-8 mm., à lobes parallèles, étroitement oblongs, longs d'env. 0,2 mm., pourvue de poils disséminés analogues à ceux du *P. sordidum*. Style à branches subcylindriques, à peine renflées au sommet, très allongées, atteignant près de 1 mm., à papilles du côté extérieur devenant de plus en plus saillantes vers le sommet. — Fleurs intérieures ☿ à corolle longue d'env. 8 mm., à partie cylindrique du tube haute d'env. 6-6,5 mm., à partie évasée-campanulée du tube haute de 1,2-1,5 mm., à lobes ovés-allongés, subobtus, longs de 0,5 mm., pourvus au sommet, du côté extérieur, de quelques gros poils ± massifs. Anthères linéaires, atténuées à la base, longues d'env. 1,6 mm. Style à branches longues d'env. 0,4 mm., ± renflées en massue au sommet, à papilles de plus en plus saillantes et à extrémité arrondie à mesure que l'on se rapproche du sommet. Akène cylindrique, tronqué-convexe au sommet, atteignant 1 mm., densément couvert de poils de Nobbe allongés, très aigus et

dirigés en avant; aigrette longue de 7-8 mm., à soies pourvues de sétules très nombreuses, très serrées, dirigées en avant, aiguës et très étroites. Réceptacle presque plane, verruqueux.

† ⚵ × **Phagnalon Burnatii**[1] = *P. rupestre* × *saxatile*.

Très rare, et jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Pentes du mont Bardelin ! ! **, entre Oneglia et Porto Maurizio, 20 mai 1890, leg. E. Burnat et Fr. Cavillier.

Plante à rameaux blancs-tomenteux dressés ou ascendants-dressés. Feuilles de la base des rameaux linéaires-lancéolées entières, ou l'une ou l'autre à marges ondulées-denticulées, les suivantes linéaires entières, à bords enroulés, discolores, ± élargies-amplexicaules à la base. Calathides solitaires, longuement pédonculées, à caractères intermédiaires entre ceux des *P. rupestre* et *saxatile*, mesurant à l'anthèse complète 12 × 12 mm. en section longitudinale ; écailles extérieures basilaires ovées-acuminées, très courtes, ± réfléchies, les suivantes obovées-obtuses et ± mucronulées, de plus en plus allongées, à marges scarieuses ondulées-boursouflées, les internes acuminées, dépassant les fleurs et l'aigrette. Fleurs ♀ à branches stylaires très longues. Fleurs ☿ à corolle construite comme dans le *P. rupestre*, parfois à partie évasée du tube corollin un peu plus ample; branches stylaires courtes, mais dépassant 0,1 mm. de longueur. Pollen inégalement développé selon les fleurs, souvent assez abondant, mais renfermant régulièrement des grains mal formés. — Ce curieux hybride se rapproche au total plus du *P. rupestre* que du *P. saxatile*, mais il se distingue facilement de la première espèce par ses bractées involucrales plus étroites, à marges scarieuses ± ondulées-boursouflées comme dans le *P. saxatile*.

† **1077. P. rupestre** DC. *Prodr.* V. 396 (1836) = *Conyza rupestris* L. *Mant.* I, 113 (1767) = *P. rupestre* α *Tenorii* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III. 284 (1903). — Voir le détail de la synonymie à la var. α.

Parties non frutescentes des rameaux couvertes d'un épais tomentum blanc, persistant, sauf sur les pédoncules où il est plus mince et se détache facilement en flocons ; rameaux nombreux, raides. Feuilles blanches-tomenteuses en dessous, aranéeuses, grisâtres ou calvescentes à la face supérieure, à marges souvent onduleuses et dentées, les inférieures étroitement oblongues-lancéolées, les supérieures plus étroites, aiguës, demi-embrassantes à la base. Calathides

[1] Inter *P. rupestre* et *P. saxatile*. A priori differt bracteis involucralibus angustioribus, extimis ± reflexis, sequentium marginibus scariosis ± undulato-bullatis ; florum ♀ styli ramis valde elongatis. A posteriori discrepat foliis basi magis conspicue ampliatis; bracteis involucralibus extimis basilaribus ovato-acuminatis, brevissimis, sequentibus obovato-obtusis et ± mucronulatis, sensim elongatis; florum ☿ styli ramis aliq. longioribus et corollæ tubis superne minus distincte campanulatis. Pollen irregulariter evolutum, nunc copiosum, nunc rarum, granis pluribus cacomorphis.

solitaires au sommet d'un long pédoncule grêle, émergeant d'une touffe de feuilles fasciculées, précédées d'une à trois très courtes bractées écartées, acuminées ± volumineuses, largement ovoïdes-arrondies, arrondies-ombiliquées à la base, hautes de 7-13 mm., larges de 6-14 mm. à l'anthèse ; bractées involucrales très inégales, les extérieures inférieures très courtes, ± étalées, ovées ou ovées-oblongues, scarieuses, subaiguës, les suivantes scarieuses-indurées, à région médiane d'un brun fauve, à région marginale non ondulée, ovées-obtuses, les moyennes plus allongées, les internes linéaires-oblongues très allongées de deux sortes, les unes obtuses au sommet, les autres (en contact avec les fleurs ♀) membraneuses-scarieuses, très étroites, brièvement acuminées au sommet. — Fleurs filiformes extérieures ♀ à corolle longue de 6-6,5 mm., à lobes parallèles, étroitement oblongs et rétrécis au sommet, longs d'env. 0,2 mm., pourvue de poils disséminés analogues à ceux du *P. sordidum*. Style à branches subcylindriques à peine renflées au sommet, allongées, mais bien plus courtes que dans les espèces précédentes, atteignant 0,5 mm., à papilles du côté extérieur peu saillantes, même vers le sommet. — Fleurs intérieures ⚥ à corolle longue d'env. 7 mm., à partie cylindrique du tube (haute d'env. 5,5 mm.) passant insensiblement dans sa région supérieure à la partie évasée en entonnoir, non ou à peine campanulée (haute d'env. 1,5 mm.), à lobes ovés hauts de 0,5 mm., pourvue de poils massifs disséminés comme dans les fleurs ♀. Anthères linéaires, atténuées à la base, longues d'env. 1,2 mm. Style bilobé au sommet, à branches très courtes, hautes d'env. 0,1 mm., faiblement renflées au sommet, à papilles médiocrement saillantes. Akène cylindrique, tronqué-convexe au sommet, n'atteignant pas 1 mm., densément couvert de poils de Nobbe allongés, raides, très aigus et dirigés en avant ; aigrette longue de 7-8 mm., à soies pourvues de sétules, très nombreuses, très serrées, dirigées en avant, aiguës et très étroites. Réceptacle presque plane, verruqueux.

Var. α **genuinum** = *Conyza rupestris* Desf. *Fl. atl.* II, 268 (1799-1800) ; Ten. *Fl. nap.* II, 213. Exsicc. : Kralik pl. cors. nº 642 ! = *C. Tenorii* Spreng. *Pl. min. cogn. pug.* I, 55 (1813). Exsicc. : Huet pl. sic. nº 133 ! = *C. geminiflora* Ten. *Cat. hort. nap. app. alt.* p. 75 (1819) et *Syll. fl. neap.* p. 427 = *Phagnalon Tenorii* Presl *Fl. sic.* I, 29 (1826) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 95. Exsicc. : Tod. fl. sic. nº 478 ! ; Mab. herb. cors. nº 139 ! ; Lo Jac. pl. sic. nº 393 ! ; Reverch. pl. cors. 1880, nº 323 ! = *P. rupestre* DC. l. c. (1836) ; de Not. *Rep.* p. 215 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 330. Exsicc. : Welw. it. lusit. nº 111 ! ; Bourg. pl. d'Esp. 1852, nº 1604 ! ; Bourg. pl. Pyr. esp. sine nº ! ; Reliq. Maill. nº 1257 ! (Syria) ; Soc. dauph. 2e sér. nº 366 ! (Ligur.) ; Magnier fl. sel. nº 3294 ! (Alger.) ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. 1879, nº 873 ! ; Ross herb. sic. nº 248 !

Mars-juin. — Rochers calcaires de la région littorale. — Env. d'Oneglia ** : Pentes du mont Bardelin ! !, entre Oneglia et Porto Maurizio ; entre Porto Maurizio et San Lorenzo ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; capo Verde ! **, entre San Remo et Bordighera (Bicknell in herb.

Burn.). — Signalée également dans le dép. du Var à Hyères (Duby leg., in Keck exsicc., sub : *Conyza saxatilis* !) ; Alb. et Jahand. *Cat. Var* p. 247 (sub : *P. Tenorii*).

Rameaux ascendants-dressés. Feuilles généralement nettement discolores, le plus souvent en partie ondulées et ± denticulées. Calathides relativement grandes, hautes de 10–13 mm., larges de 10-14 mm. ; folioles involucrales augmentant assez régulièrement en longueur depuis les extérieures très courtes, jusqu'aux intérieures très longues.

Var. β **annoticum** = *P. rupestre* Vis. *Fl. dalm.* II, 59 (1847). Exsicc. : Pichler pl. dalm. sine nº ann. 1868 !, 1872 ! et 1880 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. nº 250 ! (Dalm.) = *P. annoticum* Jord. ex Burnat in *Bull. soc. dauph.* sér. 2, p. 56 (1891) ; Sagorski in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LXI, 93 (1911). Exsicc. : Reverch. pl. de Fr. 1885, nº 34 ! (B.-Alpes) ; Reverch. et Derbez pl. Fr. 1888, nº 34 ! (B.-Alpes) = *P. fragile* Reverch. exsicc. cit. (nomen nudum) = *P. Tenorii* « forme » *P. annoticum* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 165 (1903).

Juin-juillet. Très rare. — Environs d'Annot* : Rochers calcaires des Escafarêts ! (Reverch. exsicc., in herb. Burn.).

Plante plus basse que ce n'est le cas habituellement dans la var. α, à rameaux plus diffus. Feuilles souvent plus larges, généralement grisâtres à la page supérieure, au moins dans la jeunesse, subentières ou ± entières. Calathides plus petites, hautes de 7-10 mm., larges de 6-10 mm. ; folioles involucrales augmentant moins régulièrement en longueur, celles du tiers inférieur courtes, les suivantes en majeure partie beaucoup plus longues. — Nous avons vu cette variété, sous des formes identiques ou très semblables, de Dalmatie ! (où elles ont été reconnues comme telles d'abord par M. Burnat, puis par M. Sagorski), du Napolitain ! (mont San Angelo près Castellamare) leg. Strobl 1873, leg. Pancic 1874), de Sicile ! (leg. Tineo) et de Syrie ! (Beitmeri prope Dür el Kala, leg. Peyron 1881). M. Rouy (l. c.) l'indique encore du Portugal, d'Espagne et du Maroc, d'où nous ne l'avons pas reconnue, et lui attribue le nº 393 des Plantæ siculæ rariores de Lo Jacono et le nº 366 de la Société dauphinoise (2ᵉ série) de la localité classique du mont Bardelin (Ligurie), lesquels appartiennent, selon nous, à la var. α. Il s'en faut d'ailleurs de beaucoup que l'on puisse toujours distinguer à coup sûr ces deux variétés qui sont reliées par de multiples lignées douteuses. — Halacsy [*Consp. fl. græc.* II, 28 (1902)] a envisagé les formes dalmates de la var. *annoticum* comme intermédiaires entre le *P. rupestre* DC. et le *P. græcum* Boiss. et Heldr., parce qu'elles présentent des bractées involucrales internes « acutata », et M. Rouy (l. c.) a aussi attribué au *P. annoticum* des bractées internes aiguës, par opposition au *P. rupestre* (*P. Tenorii*) qui les aurait obtuses. Mais c'est là une erreur d'observation, faite d'ailleurs par tous les floristes, car chez le *P. rupestre* var. *genuinum*, les bractées les plus internes (en contact avec les fleurs ♀) sont non seulement rétrécies au sommet (non obtuses), mais même brièvement acuminées. —

Quant au *P. græcum* Boiss. et Heldr. [*Diagn. pl. or.* XI, 6 (1849); Boiss. *Fl. or.* III, 221; Halacsy *Consp. fl. græc.* II, 27 = *P. rupestre* β *græcum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 284 (1903). Exsicc. : Heldr. herb. norm. nos 483 !, 942 ! et 428 ! (ann. 1887); Heldr. herb. græc. dim. nos 73 ! et 73 a ! ; Orphan. fl. græc. no 478 ! ; Reverch. pl. Crète no 68 ! (sub : *P. Tenorii*); Sint. et Bornm. it. turc. no 756 ! ; Baldacci it. cret. no 20 ! et it. cret. alt. no 28 ! ; Sintenis it. thess. no 76 ! ; Baldacci it. balkan. no 231 ! ; Dœrfl. pl. cret. no 131 !], c'est une espèce (ou sous-espèce ?) vicariante de la péninsule balkanique (Constantinople !, Macédoine !, Grèce !, Archipel !, Anatolie !) à bractées involucrales toutes beaucoup plus étroites que dans le *P. rupestre*, celles des rangées intérieures (et non seulement celles de la rangée ultime) acuminées au sommet, celles qui couronnent le pédoncule linéaires-acuminées.

ERIGERON L.[1]

E. Karwinskianum[2] DC. *Prodr.* V, 285 (1836), ampl. Aschers. in *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* XLI, p. XXXIV-XXXVII (1900) et in *Oesterr. bot. Zeitschr.* L, 23 (1900); Micheletti in *Nuov. giorn. bot. it.*, nuov. ser. VIII, 189 (1901); Béguinot ibidem XIV, 280-281 (1907); Thellung in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LII, 467 et in *Bull. acad. géogr. bot.* XXI, 215.

Var. **mucronatum** Aschers. l. c. (1900) = *E. mucronatum* DC. *Prodr.* V, 285 (1836) = *E. heterophyllus* Kunth et Bouché in *Ind. sem. hort. berol.* 1846, app. p. 11 ; non Muhl. = *E. leucanthemifolius* Schauer in *Linnæa* XIX, 723 (1847) = *Vittadinia triloba* Hort.; Coste *Fl. Fr.* III, app. p. 721 (excl. syn.); Marnac et Reyn. in *Bull. acad. géogr. bot.* XIX, 60 (1910 ; « Wittadinia »); non DC. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. n° 2040 ! (Alp. mar.).

Espèce du Mexique — sans rapport aucun avec le *Vittadinia triloba* (Gaud.) DC. — cultivée et ± abondamment naturalisée sur les rochers littoraux à Nice, Menton et Bordighera.

[1] Linné [*Sp.* ed. 1, p. 863-865 (1753)] a adopté sous le nom d'*Erigeron* un vocable *neutre*. Les noms génériques pouvant être arbitraires (*Règles nomencl.* art. 24), il n'y a aucune raison pour traiter le vocable *Erigeron* comme un substantif masculin. Même en se plaçant au point de vue du purisme linguistique — qui n'est pas le nôtre — il n'y a pas lieu de voir dans le nom d'*Erigeron* un substantif masculin. Il existe en effet un adjectif *γέρων*, au neutre *γέρον* : l'adjectif (*φυτόν*) *ερίγερον* employé substantivement est donc parfaitement correct. Que Pline, Dioscoride et autres auteurs prélinnéens aient décliné *Erigeron* au masculin ou au féminin, cela n'a qu'un intérêt d'érudition et reste sans portée sur la nomenclature botanique moderne. — Les *Règles de la Nomenclature* obligent de même à considérer comme féminins des noms génériques tels que *Polygala*, *Stachys* et *Orchis*, malgré les considérations d'ordre linguistique invoquées par les puristes en faveur d'un usage contraire.

[2] Divers auteurs ont écrit *Karwinskyanum*, mais c'est une erreur, l'espèce étant dédiée à W. de Karwinski.

Erigeron annuum Pers. *Syn.* II, 431 (1807) = *Aster annuus* L. *Sp.* ed. 1, p. 87 (1753) = *Pulicaria annua* Gærtn. *De fruct. et sem.* II, 462 (1791) = *Erigeron heterophyllum* Muhl. ap. Willd. *Sp. pl.* III, 1956 (1804) = *Diplopappus dubius* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1817, p. 137; Gaud. *Fl. helv.* V, 314 = *Stenactis annua* Nees *Syn. Aster.* p. 273 (1818); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 99 = *Pulicaria bellidiflora* Wallr. *Sched. crit.* 483 (1822) = *Stenactis dubia* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVII, 484 (1825) = *Diplopappus annuus* Bluff et Fing. *Comp. fl. germ.* II, 368 (1825) = *Erigeron bellidioides* Spenn. *Fl. frib.* II, 536 (1826) = *Phalacroloma acutifolium* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXIX, 405 (1826) = *P. annuum* Dum. *Fl. belg.* p. 67 (1827) = *Stenactis bellidiflora* A. Braun in Koch *Syn.* ed. 2, p. 387 (1843).

Espèce de l'Amérique du Nord, naturalisée, souvent sur de grands espaces, en Allemagne, en Suisse, dans tout le Nord de l'Italie, en Autriche, etc. — Dans notre dition, nous l'avons récoltée entre Bastia et Mondovi!! **.

E. crispum Pourr. in *Mém. Acad. Toulouse* III, 318 (1788); Timb.-Lagr. *Reliq. Pourret.* p. 127; Aschers. in *Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb.* XLI, p. XXXVIII; Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 500 = *E. linearifolius* Cav. in *An. cienc. nat.* IV, 89 (1801) = *E. linifolium* Willd. *Sp. pl.* III, 1955 (1804); A. Gray in *Proc. amer. acad. sc.* V, 319 et *Syn. fl. North Amer., Gamopet.* I, 220 = *Conyza ambigua* DC. *Fl. fr.* V, 468 (1815); de Not. *Rep.* p. 215; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 96; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 213; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 161. Exsicc.: F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 820! (Alp. mar.) = *C. sinuata* Ell. *Sketch bot. South Carol.* II, 323 (1824) = *Erigeron drœbachense* Savi *Bot. etr.* IV, 81 (1825); non alior. = *Dimorphantes ambigua* Presl *Fl. sic.* I, 28 (1826) = *Erigeron Bonariense* DC. *Prodr.* V, 289 (1836) p. p.; Schultz bip. in *Index sem. hort. berol.* ann. 1858, p. 9, p. p. Exsicc.: Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. nº 712! (Alp. mar.) = *E. ambiguus* Schultz bip. in Webb et Berth. *Phyt. canar.* II, 208 (1836-50) = *Eschenbachia ambigua* Moris *Fl. sard.* II, 372 (1840-43) = *Leptilon linifolium* Small *Fl. South U. S.* p. 1231 (1903).

Juin-septembre. Commun le long de la voie ferrée, bords des chemins, lieux incultes, vieux murs, etc., dans notre région littorale entière.

Les auteurs ont, pour la plupart, considéré jusque dans les temps récents cette espèce comme indigène dans le bassin méditerranéen; l'un d'entre eux l'a même signalée comme introduite de l'Ancien Monde dans l'Amérique du Sud [Baker in Martius *Fl. bras.* VI, 3, 32 (1882)]. Mais si l'on tient compte de sa grande diffusion depuis l'Argentine jusqu'au Mexique, et surtout de ses affinités étroites avec l'*E. bonariense* L. (Argentine, Uruguay, Paraguay, Brésil, Guyane, Equateur) — dont il n'est peut-être pas spécifiquement distinct — on sera amené à conclure que l'*E. crispum* est sûrement d'origine américaine, opinion soutenue par Schultz bip. (l. c. 1858), Asa Gray (l. c.), Timb.-Lagr. in Magnier *Scrinia fl. sel.* II, 51 (1883)], Lamic [*Rech. pl. nat. Sud-Ouest* p. 55 (1885)], Ascherson (l. c.) et M. Thellung (l. c.) et que nous partageons entièrement. Il est probable que la diffusion de l'*E. crispum* dans l'Ancien

Monde remonte à la première moitié du dix-huitième siècle, comme pour l'*E. canadense* avec lequel il a été d'abord confondu. Maintenant l'*E. crispum* est répandu dans les régions chaudes du globe presque entier (même en Australie) et s'est étendu, dans les temps récents, dans l'ouest de la France, la Belgique et les Pays-Bas. Aux Etats-Unis, il est considéré comme naturalisé par A. Gray (*Syn. fl. North Amer., Gamopet.* I, 221); cependant M. Small (l. c.) l'envisage comme spontané dans les Etats du sud-est.

× **E. Flahaultianum** Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 499 (1912) = *Conyza mixta* Fouc. et Neyr. in *Bull. soc. rochel.* XXIII, 22-24 (1901). Exsicc.: Soc. rochel. nº 4743 a ! (Bouches-du-Rh.); Soc. étude fl. franco-helv. nº 1198 ! (Char.-Inf.); Dœrfler herb. norm. nº 4346 ! (Gironde) = *Conyza ambigua* × *Erigeron canadensis* Neyr. l. c. = *Erigeron mixtus* Goiran in *Nuov. giorn. bot. it.* nuov. ser., XVI, 143 (1909); non Arv.-Touv. (1879) = *Conyza Flahaultiana* Sennen in *Bol. soc. arag. cienc. nat.* IV, 319 (1905) et in *Bull. acad. géogr. bot.* XVIII, 470 = *Erigeron canadense* × *Conyza ambigua* Sennen (l. c.) = *Erigeron canadense* × *crispum*.

Août-septembre. — Lieux incultes, talus des voies ferrées, cultures, en compagnie des deux parents. — Nice* (Goiran l. c.) à Brancolar ! (herb. Saint-Yves); entre Cannes et la Bocca ! ! *, et entre la Bocca et la Napoule ! ! *, 27 sept. 1907, fr.

Curieux hybride assez exactement intermédiaire entre les deux parents. Tige et port de l'*E. canadense*. Feuilles inf. subentières ou parfois munies d'une ou deux grosses dents comme dans l'*E. crispum*. Inflorescence en grappe pyramidale composée comme dans l'*E. canadense*. Calathides plus grosses que dans l'*E. canadense*, gén. plus petites que dans l'*E. crispum*. Fleurs périphériques ♀ à corolle ligulée. A la maturité, les bractées involucrales réfléchies entourent un réceptacle large de 2-3 mm. comme dans l'*E. crispum* (atteignant env. 1 mm. dans l'*E. canadense*). Aigrette blanche ou fulvescente, longue d'env. 5 mm. à la maturité.

E. canadense L. *Sp.* ed. 1, p. 863 (1753); All. *Fl. ped.* nº 719; de Not. *Rep.* p. 208; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 96; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 213; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148 = *E. paniculatum* Lamk *Fl. fr.* II, 141 (1778) = *Leptilon canadense* Britt. in Britt. et Brown *Ill. fl. North U. S.* III, 391 (1898).

Juin-septembre. — Fréquent dans les lieux incultes et cultivés le long des voies ferrées, bords des chemins, etc., des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine au N. de la grande chaîne.

Espèce de l'Amérique du Nord, mentionnée pour la première fois en Europe comme cultivée au jardin de Blois par Bunyer en 1655; sa diffusion générale en Europe s'est effectuée dans la première moitié du dix-huitième siècle. Voy. Alph. de Candolle *Géogr. bot. rais.* II, 726; Thellung *Fl. adv. Montp.* p. 498 et 499.

1078. E. acre L. *Sp.* ed. 1, 863; All. *Fl. ped.* nº 720; de Not. *Rep.* p. 209; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 97; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 213; Bicknell

Fl. Bordigh. p. 147 = *Trimorphæa vulgaris* Cass. in *Dict. sc. nat.* LV, 324 (1828) = *Trimorpha acris* S. F. Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 466 (1821).

Bisannuel ou vivace. Tige dressée ou ascendante, souvent rougeâtre, généralement rameuse dans la partie supérieure. Feuilles des rosettes et feuilles basilaires obovées, obovées-oblongues ou oblongues, obtuses ou arrondies au sommet, entières ou superficiellement crénelées-dentées, longuement atténuées en pétiole ailé à la base ; les caulinaires sessiles, graduellement réduites, bien plus étroites, les supérieures aiguës au sommet. Calathides largement ovées, ordinairement solitaires au sommet de pédoncules arqués-ascendants, porteurs de quelques bractées subulées très réduites, disposées en grappe corymbiforme lâche, simple ou composée, les latérales des rameaux inférieurs plus petites ; bractées involucrales appliquées, linéaires, subulées-acuminées. Fleurs trimorphes, à tube corollin pourvu extérieurement de poils ascendants, obtus, bisériés, disséminés. Fleurs du rayon ♀ à corolle ligulée ; ligule violette bien plus longue que le tube, dépassant longuement les bractées involucrales, aussi longue ou plus longue que l'aigrette, linéaire-oblongue, obtuse-arrondie au sommet, dressée ; style plus court que la ligule, à rameaux faiblement divergents, pourvus (sauf sur les bandes stigmatiques longitudinales internes) de papilles coniques, un peu rétrécies sous le sommet obtus-arrondi, dirigées en avant, plus volumineuses vers le sommet des branches. Fleurs intermédiaires ♀ nombreuses, à corolle filiforme, pourvue d'une ligule obtuse très réduite, bien plus courte que le tube, avec 0-3 lobes rudimentaires plus courts qu'elle ; style longuement saillant au-delà de la ligule, construit sur le type du style des fleurs ligulées, mais à branches inégales. Fleurs du disque jaunes ☿ à corolle tubuleuse, à tube insensiblement élargi dans la partie supérieure, sans région campanuliforme différenciée, à lobes étroitement ovés, obtus au sommet, courts, hauts d'env. 0,6 mm. ; étamines à anthères linéaires, atténuées à la base, hautes de 1,2 mm. ; style ne dépassant pas les lobes corollins, à branches allongées et égales, à papilles balayeuses nettement différenciées, ± renflées en boule à l'extrémité. Akène haut d'env. 2 mm. à la maturité, couvert de poils de Nobbe dirigés en avant, à canaux sécréteurs marginaux orangés ; aigrette fragile, bien plus longue (souvent 2 fois) que les bractées involucrales, à soies longues de 5-6 mm., à sétules aiguës, serrées, dirigées en avant. — Indument de l'appareil végétatif de l'involucre consistant en : 1° poils tecteurs simples, pluricellulaires, à cellules basales courtes, plus larges que hautes, les suivantes plus étroites et plus allongées, la dernière effilée en pointe, toutes, surtout celles du sommet, pourvues d'abondantes perles cuticulaires ; 2° poils marginaux des bractées involucrales inclinés en avant, atténués-coniques au sommet, 1-3 cellulaires ; 3° glandes microcytiques bisériées, à tête faiblement différenciée, localisées sur les bractées involucrales.

Espèce polymorphe, représentée dans notre dition par les deux races suivantes :

Var. α **hirsutum** Neilr. *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 331 (1859) = *E. acer* Lamk *Fl. fr.* II, 141 (1778). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 384 ! (Alsat.) ;

Reliq. Maill. n° 710 ! p. p. (Htes-Alp.); Bourg. pl. d'Esp. 1851, n° 1247 bis ! ; Bourg. pl. Alp. mar. 1861, sub : *E. acre* ! (col de Tende); Huter, Porta et Rigo it. hisp. 1879, n° 437 ! ; Soc. dauph. n° 4562 ! (Saône-et-Loire); Reverch. pl. Fr. 1885, n° 17 ! (B.-Alp.); Baldacci it. alban. quint. n° 183 ! et sept. n° 225 ! = *Trimorpha acris* S. F. Gray l. c. (1821), sensu stricto; Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 102; Vierh. *Mon. alp. Eriger.*[1] p. 423 = *E. vulgare* Scheele[2] ex Nym. *Consp. fl. eur.* p. 389 (1879) = *E. acer* var. *typicus* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1171 (1893) = *E. acer* et *E. acer* « forme » *E. pseudo-elongatus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 152-153 (1903) = *E. acer* subsp. *typicus* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 129 (1904).

Juin-septembre. Rocailles, pelouses, lieux arides, graviers des torrents, vieux murs, etc., dans notre dition entière, où nous l'avons observée, sur silice et calcaire, depuis les bords de la mer jusqu'à 2500 m. d'altitude.

Plante haute de 10-60 cm., à tiges ± hérissées. Feuilles ± hérissées sur les deux pages, les basilaires obovées-oblongues, les caulinaires plus allongées et plus étroites. Bractées involucrales hérissées. Aigrette dépassant les bractées involucrales de la moitié ou de toute la longueur de celles-ci.

On peut distinguer à l'intérieur de cette race les deux sous-variétés suivantes :

Subvar. α^1 **typicum** = *E. acer* Weihe in *Flora* XIII, 258 (1830) = *E. corymbosus* Wallr. *Erst. Beitr. Fl. hercyn.* p. 272 (1840) = *E. acris* f. *typica* Schmidely in *Bull. soc. bot. Genève* III, 108 (1884) = *E. acer* α *typicus* b *corymbosus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 234 (1903). Aigrette blanche. — Les variations de détail relevées par divers auteurs sont sans intérêt systématique. C'est ainsi que les échant. à floraison précoce, à inflorescence un peu nutante à l'anthèse représentent l'*E. murale* Bœnningh. [ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* n° 1538 (1831) = *E. acer* var. *muralis* O. Kuntze *Tasch. Fl. Leipz.* 135 (1887)], ceux qui ont conservé leurs feuilles basilaires ± spathulées de la rosette de l'automne précédent représentent l'*E. acer* var. *bellidifolius* Peterm. (ex O. Kuntze l. c.). Si, dans les échant. réduits, la ramification étalée commence tout près de la base, c'est l'*E. acris* var. B Ten. *Syll. fl. neap.* p. 428 (1831) = *E. acer* α *typicus* d *depressus* Fiori et Paol. (l. c.). Aux grandes altitudes, les échant. réduits ont des entrenœuds raccourcis et des tiges oligocéphales [f. *alpestris* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 129 (1904)].

Subvar. α^2 **serotinum** = *E. serotinus* Weihe in *Flora* XIII, 258 (1830). Exsicc. : Rchb. fl. germ. exsicc. n° 587 ! (Minden, Westph.) = *E. acre* Wallr.

[1] Fr. Vierhapper *Monographie der alpinen Erigeron-Arten Europas und Vorderasiens* [*Beih. bot. Centralbl.* XIX, Abt. 2, p. 385-560, tab. 1-6, 2 cartes (1905)].

[2] Nous avons cherché en vain où Scheele a publié ses *E. vulgare* et *E. glaberrimum*, et citons ces synonymes d'après Nyman.

Erst. Beitr. Fl. hercyn. p. 273 (1840) = *E. acris* var. *serotinus* Fries *Nov. fl. suec. Mant.* III, 107 (1842) = *E. acer α typicus* c *serotinus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 234 (1903). Aigrette rousse. — Weihe ne parle pas de la couleur de l'aigrette dans sa description et paraît — d'après cette dernière et les notes qu'y ajoute Hoppe (l. c.) — avoir principalement basé son espèce sur des échant. à feuilles supérieures ondulées et à fleurs ligulées plus longues que celles du disque, mais les originaux de Minden distribués dans l'exsiccata de Reichenbach ne laissent pas de doute sur l'interprétation de l'espèce de Weihe.

Reverchon (Pl. de Fr. ann. 1885, n° 17) a distribué sous le nom d'*E. dræbachensis* Mill. (sic) une forme dont M. Rouy (l. c.) a fait son *E. acer* « forme » *E. pseudo-elongatus*. Nos échant. diffèrent de la description de l'auteur en ce que les tiges sont rameuses au-dessus du milieu (non pas dès le milieu ou même plus bas) et que les rameaux ne sont pas plus polycéphales que la plupart des grands échant. de l'*E. acre* var. *hirsutum*. En revanche, comme le dit l'auteur, les tiges dressées sont glabrescentes, les feuilles inférieures sont ± pubescentes, les moyennes et supérieures glabres ou glabrescentes sur les faces mais à bords ciliés. Cette variation (f. *pseudo-elongatus* Rouy), que nous avons constatée çà et là, n'attirerait pas autrement l'attention, si elle ne constituait pas un « acheminement » vers une race très remarquable (d'ailleurs non encore constatée dans notre dition), la var. **glabrum** Corb. [*Fl. Norm.* p. 334 (1893); Rouy *Fl. Fr.* VIII, 153]. Cette dernière est caractérisée par des tiges robustes, dressées, presque glabres, même sur les entrenœuds inférieurs; des feuilles glabres ou ciliolées sur les bords, nullement rétrécies-allongées comme dans la var. β, à rameaux pourvus de nombreuses feuilles bractéiformes subégales, à calathides assez volumineuses, à bractées involucrales glabrescentes ou couvertes d'un indument apprimé assez fin. Cette race est signalée par Corbière dans le département de la Manche; nous l'avons vue dans le Jura savoisien.

Var. β **glabratum** Neilr. *Nachtr. Fl. Wien* p. 131 (1851) et *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 331; Hayek *Fl. Steierm.* II, 483 = *E. acre* var. *dræbachense* Schleich. *Cat. pl. Helv.* ed. 4, p. 16 (1821); non Willd. = *E. angulosus* Gaud. *Fl. helv.* V, 265 (1829) = *E. dræbachensis* Koch *Syn.* ed. 2, p. 388 (1843); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 97; non F. O. Müll. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. n° 1226! (Badia); Reliq. Maill. n° 710! p. p. (Htes-Alp.); Soc. dauph. n° 812! (Hte-Sav.) = *E. glaberrimum* Scheele ex Nym. *Consp. fl. eur.* p. 389 (1879) = *E. acer* « forme » *E. angulosus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 153 (1903), excl. var. β = *E. acer* subsp. *dræbachensis* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 129 (1904), incl. var. *glaberrimus* Rikli = *Trimorpha angulosa* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 423 (1905); Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 494 (1912).

Juin-août. Très rare. — Nos échant.: Bords des chemins entre Saint-Sauveur et Isola!!*, 700-800 m.; entre Saint-Sauveur et le

Lauvet d'Ilonse ! ! *, et entre Pierlas et le col de la Sinna ! ! *, prairies rocailleuses calcaires, 1300 m., 18 juin 1914.

Plante plus basse, plus grêle que la précédente, à tiges souvent flexueuses dans le haut, glabres ou pourvues de quelques poils disséminés. Feuilles glabres, ou ciliées sur les marges, toutes, même les basilaires, plus étroites que dans la var. α. Bractées involucrales glabrescentes ou faiblement hérissées. — Les variations individuelles ou locales ont en général moins d'amplitude dans la var. β que dans la var. α. On peut, ici aussi, distinguer d'après la couleur des aigrettes mûres, deux sous-variétés : subvar. **albopappum**, à aigrette blanche, et subvar. **fulvopappum** [= *E. acer* « forme » *E. angulosus* subvar. *fulvopappus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 153 (1903)] à aigrette rousse.

Il est très remarquable que cette race, si commune le long des torrents des Alpes, d'où elle descend jusque dans les plaines, encore fréquente en Dauphiné, soit rarissime dans les Alpes maritimes. Bien qu'on ne puisse hésiter à identifier les échant. des provenances ci-dessus avec la var. *glabratum*, les formes à tige et feuilles tout à fait glabres (d'ailleurs fort rares) nous manquent, et les lignées à caractères ambigus que l'on peut désigner sous le nom de f. *glabrescens* [= *E. glabrescens* Brügg. *Mitth. neue und krit. Form. Bündner Fl.* p. 63 (1886) = *Trimorpha glabrescens* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3 494 (1912)] sont certainement plus fréquentes dans les Alpes maritimes que celles ± typiques. Nous avons vu de telles formes douteuses des provenances suivantes : Près de la Chartreuse de Pesio ! ! ** ; bains de Vinadio ! ! ** ; partie moyenne du val Ciastiglione ! ! *** et env. d'Isola ! ! * ; mont Cheiron ! * (Consolat in herb. Burn.) ; env. de Thorenc ! ! *.

On a souvent confondu avec la var. *glabratum* une race du nord de l'Europe, à laquelle elle ressemble par la glabréité et l'étroitesse relative des feuilles, mais qui s'en écarte par les calathides généralement plus petites à la fin, l'aigrette plus courte, dépassant généralement beaucoup moins les bractées involucrales, la var. **drœbachense** Willd. [*Sp. pl.* III, 1959 (1804) = *E. drœbachense* F. O. Müll. in *Fl. dan.* tab. 874 (1782) ; non Koch = *E. acris* var. *angustatum* Hartm. *Handb. Skand. Fl.* ed. 2, p. 226 (1832) = *E. acris* subsp. *angustatus* Fries *Nov. Fl. suec. mant.* III, 107 (1842) = *E. Mülleri* Lund ex Kindb. *Svensk Fl.* p. 296 (1877) = *E. acer* « forme » *E. angulosus* β *angustatus* et *E. acer* f. *drœbachensis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 153 (1903) = *Trimorpha drœbachensis* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 423 (1905)].

♆ **1079. Erigeron atticum**[1] Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 237 (1789), sensu amplo = *E. Villarsii*[2] Bell. *App. ad fl. ped.* p. 244, tab. 9 (1792) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 269 ; Gillot in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, II, App. 4, p. 21-24 ;

[1] Cette épithète spécifique provient de synonymes (phrases prélinnéennes) erronés, qualifiés de douteux par Villars lui-même. Le nom d'*atticum* convient d'ailleurs fort bien dans un sens figuré à cette élégante espèce.

[2] Bellardi a écrit « *Villarii* », d'après une variante orthographique abandonnée par Villars.

Rouy *Fl. Fr.* VIII, 154 = *E. glandulosum* Heg. *Fl. Schw.* p. 840 (1840); Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 461 (1889).

Plante de dimensions variables, vivace, à tige presque toujours rameuse. Feuilles basilaires oblongues ou obovées-oblongues, obtuses-mucronulées au sommet, longuement atténuées en pétiole ailé à la base, à nervures latérales divergeant faiblement sous un angle très aigu ; les caulinaires décroissantes ; les supérieures subsessiles ou sessiles, étroites, courtes, contractées-apiculées au sommet. Calathides solitaires au sommet des rameaux ou des pédoncules, dans ce dernier cas disposées en corymbe oligo-ou polycéphale, médiocres ou grandes, largement ovoïdes-subhémisphériques à la maturité. Bractées involucrales lâches, lancéolées ou lancéolées-linéaires, acuminées-subulées, peu inégales, hérissées-glanduleuses. Fleurs trimorphes, à tube corollin pourvu extérieurement de poils ascendants, obtus, bisériés, disséminés, et de glandes stipitées massives. Fleurs du rayon ♀ à corolle ligulée ; ligule bien plus longue que le tube, dépassant longuement les bractées involucrales et l'aigrette, largement linéaire, obtuse ou ± obtusément 2-3 dentée au sommet, étalée ; style bien plus court que la ligule, à rameaux faiblement divergents, pourvus (sauf sur les bandes stigmatiques longitudinales internes) de papilles coniques un peu rétrécies sous le sommet obtus-arrondi, dirigées en avant, plus volumineuses vers le sommet des branches. Fleurs intermédiaires ♀ nombreuses, à corolle filiforme, pourvue d'une ligule obtuse très réduite, bien plus courte que le tube, avec 0-3 lobes rudimentaires plus courts qu'elle ; style longuement saillant au-delà de la ligule, construit sur le type du style des fleurs ligulées, mais à branches inégales. Fleurs du disque jaunes ☿ à corolle tubuleuse, à tube insensiblement élargi dans la partie supérieure ou à région campanuliforme très faiblement différenciée, à lobes ogivaux, obtus au sommet, assez courts, atteignant 1 mm. ; étamines à anthères linéaires, atténuées à la base, dépassant 2 mm. ; style ne dépassant pas les lobes corollins, à branches allongées et égales, à papilles balayeuses nettement différenciées, un peu renflées au sommet, arrondies. Akène haut de 2,5 mm. à la maturité, à canaux sécréteurs marginaux bruns, pourvus de nombreux poils de Nobbe dirigés en avant ; aigrette fragile blanche ou rousseâtre bien plus longue que les bractées involucrales, à soies longues de 4,5-5 mm., à sétules aiguës, serrées, dirigées en avant. — Indument de l'appareil végétatif et de l'involucre consistant en : 1° poils unisériés, allongés, pluricellulaires, à cellules basales courtes, plus larges que longues, les suivantes allongées, les dernières bien plus longues que larges, l'ultime effilée en pointe, pourvues dans les parois externes de nombreuses perles cuticulaires ; 2° glandes macrostipitées à base élargie et atténuée en une colonne bisériée couronnée par plusieurs cellules sécrétrices, disséminées sur tous les organes ; 3° poils marginaux apicaux des bractées involucrales très inclinés, atténués-coniques au sommet, généralement unicellulaires.

I. Subsp. **Villarsii** = *E. atticum* Vill. l. c. (1789); Vis. *Fl. dalm. Suppl.* I, 58; Verlot *Cat. pl. Dauph.* p. 171 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. fr. I, 585. Exsicc. : Soc. dauph. n° 2099 ! (Htes-Alp.) ; Dœrfl. herb. norm. n° 4134 ;

(Helv.) = *E. Villarsii* Bell. l. c. (1792) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 97 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214 ; Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 133. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 125 ! (Htes-Alp.) ; Billot Fl. Gall. et Germ. nº 2277 ! (Htes-Alp.) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 2445 ! (Htes-Alpes) ; Rostan pedem. nº 109 ! (Vall. vaud.) ; Magnier fl. select. nº 3296 ! (Helv.) ; Soc. dauph. 2e sér. nº 682 (Isère) = *E. Villarsii* var. *procerior* Gaud. *Fl. helv.* V, 269 (1829) = *E. carpaticus* Griseb. et Schenk *It. hung.* in Wiegm. *Arch. f. Naturk.* XVI, I, 336 (1852) = *E. Villarsii* f. *erecta* Gillot in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, App. 4, p. 8 (1894). Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 289, 1º ! (Sav.) = *E. Villarsii* f. *genuina* Gillot op. cit. p. 23 = *E. Villarsii* var. *procerior*, *Carpathicus*, *villosus* et *uniflorus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 154-155 (1903) = *E. alpinus* var. *atticus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 234 (1903) = *Trimorpha Attica* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 461 (1905).

Juillet-août. — Prairies ou replats herbeux des rochers dans les régions montagneuse et alpine, sur les deux versants de la grande chaîne. Nous l'avons récoltée, sur calcaire et silice, jusqu'à 2200 m. s. m. — Nos échant. : vallée de l'Ellero, entre les Gias del Pontet sopr. et ceux del Pontet sott. ! ! ** ; vallée de Pesio **, en de nombreuses localités ! ! ; Alpes de Tende ! ** (Reuter in herb. Thuret) ; au-dessus de San Giacomo ! !**, en allant d'Entraque au col delle Finestre ; env. de Saint-Martin Vésubie : vallon de la Madonna delle Finestre ! ! $\underline{**}$, et cascade du Boréon ! ! $\underline{**}$; vallon inf. de Lourousa près Valdieri bains ! ! ** ; vallons de Veillos ! ! * et de Roja ! ! *, rive droite de la Tinée ; près de Bouzieyas ! ! * (haute vall. de la Tinée) ; vallon de Jallorgues ! ! * ; col de la Moutière ou de Planton ! ! * ; sources du Var près Esteng ! ! * ; maison forestière du Garret ! ! *, à l'W. d'Esteng. — L'*E. Villarsii* est signalé en plusieurs localités des Basses-Alpes voisines de nos limites.

Plante généralement robuste, très glanduleuse, à tiges atteignant et dépassant parfois 50 cm. de hauteur, anguleuses, érigées, gén. rameuses au-dessus du milieu ou dans la partie supérieure. Inflorescence en corymbe polycéphale. Calathides volumineuses atteignant 2 cm. de diamètre et au delà. — Varie quelque peu quant à la présence ± abondante des poils simples (ces derniers localisés de préférence dans la région inférieure des tiges, à la base des feuilles, plus rares ou nuls sur les pédoncules et les bractées involucrales), le volume des calathides et le degré de ramification. On rencontre exceptionnellement des échant. réduits monocéphales (var. *uniflorum* Rouy l. c. Exsicc. : Reliq. Maill. nº 125 !) isolés au milieu d'échant. plus grands, polycéphales.

II. Subsp. **Gaudini** = *E. Villarsii* var. *albus* Gaud. *Fl. helv.* V, 270 (1829) = *E. rupestre* Schleich. *Cat. pl. Helv.* ed. 4, p. 16 (1821, nomen nu-

dum) et ap. Gaud. l. c.; Vierh. in Dœrfl. *Sched. herb. norm.* XLII, 39; non Hoppe. Exsicc.: Dœrfl. herb. norm. nº 4133! (Helv.) = *E. glandulosum* Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 88 (1913); Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 337 = *E. alpinus* var. *rupestris* Rap. *Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 300 (1862); Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 219 (1878) = *E. mixtus* Arv.-Touv. *Add. mon. Pilos. et Hierac. Dauph.* p. 19 (1879) et in *Bull. soc. dauph.* 2ᵉ sér. p. 109 (1892) p. p. = *E. Schleicheri* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* I, 14 (1880); Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 133; Hayek *Fl. Steierm.* II, 484; non Moritzi = *E. Gaudini* Brügg. *Mitth. neue und krit. Form. Bündner Fl.* p. 60 (1886) = *E. glandulosus* var. *mixtus* Cariot et St-Lag. *Fl. descr. bass. moy. Rhône* p. 461 (1889) = *E. Villarsii* f. *diffusa*[1] Gillot in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, II, app. 4, p. 8 (1894). Exsicc.: Soc. étude fl. franco-helv. nº 289, 2º! (Sav.) = *E. Villarsii* f. *mixta* Gillot ibid. p. 23 = *E. Villarsii* « forme » *E. mixtus* α *normalis* p. p. et β *latifolius* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 155 (1903) = *E. Villarsii* var. *rupestris* Beauv. in *Bull. herb. Boiss.* 2ᵉ sér., IV, 606 (1904) = *E. alpinus* var. *Schleicheri* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 234 (1903) = *Trimorpha alba* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 467 (1905).

Juillet-août. — Rochers et rocailles des régions montagneuse et alpine. Calcifuge! (Cristallin et grès, y compris le permien). — Nos échant.: Extrémité sup. du val Ciastiglione!! ☰, 2000 m.; env. de Beuil*: versant S. de la cime de Barrot!!, permien, 1800 m.; vall. de la Stura**: entre Vinadio et Planche!!, et dans le vallon de Custis!! près Sambuco; haute vall. de la Tinée*: entre Saint-Dalmas le Selvage et Pont Haut!!, 1200-1300 m.; sources du Var, près de la cabane de Sanguinière!!*, 2050 m.

Plante très réduite ou médiocre, moins glanduleuse, à tiges atteignant 4-30 cm. de hauteur, peu anguleuses, ascendantes, gén. divisées déjà à la base ou dans la partie inférieure en rameaux grêles allongés mono-ou très oligocéphales. Calathides gén. plus petites, larges de 1,5-2 cm.

Connu en Suisse depuis l'époque d'Emm. Thomas et de Schleicher, cet *Erigeron* a, comme le montre la synonymie ci-dessus, subi de nombreuses vicissitudes. Gaudin l'a rattaché à l'*E. atticum* (*Villarsii*) à cause de sa glandulosité; plus tard, Rapin et Gremli y ont vu une race glanduleuse de l'*E. alpinus*. Arvet-Touvet, qui a eu le mérite de le retrouver et de le distinguer en France, l'interprétait avec doute comme un hybride de la formule *acre* × *Villarsii*.

[1] M. Vierhapper (op. cit. p. 466) a rapporté ce synonyme à l'*E. atticum* subsp. *Villarsii* (*Trimorpha attica* Vierh.) comme forme à rameaux étalés. Cette interprétation est en contradiction complète avec la description et les échant. distribués par Gillot, description et échant. que l'auteur n'a évidemment pas vus.

D'autres en ont fait une espèce distincte, généralement placée à côté de l'*E. atticum* (*Villarsii*). — De toutes ces interprétations, il faut éliminer d'emblée celle qui voit dans l'*E. rupestre* Schleich. un hybride des *E. acre* et *atticum* (*Villarsii*) : aucun caractère ne trahit l'influence de l'*E. acre*. Les deux parents présumés manquent souvent là où croît l'*E. rupestre* Schl. ; le pollen est d'ailleurs abondant et normal. Mais il convient de faire remarquer, pour expliquer l'origine de cette interprétation, qu'Arvet-Touvet, tout en reconnaissant lui-même l'*E. Schleicheri* Gremli dans son *E. mixtus*, a englobé sous ce nom (peut-être même en première ligne) et distribué [Soc. dauph. 2e sér. no 681 ! (Isère)] des formes hybrides de la formule *acre* × *atticum* subsp. *Gaudini*. M. Beauverd, qui a attiré l'attention sur ce fait, remarque avec raison [l. c. et ap. Schinz et Thell. in *Bull. herb. Boiss.* 2e sér., VII, 392 (1907)] que ces formes ont un port particulier résultant à la fois de l'indument églanduleux de la base des tiges, et des pédoncules pourvus de feuilles bractéiformes subulées. L'*E. mixtus*, tel qu'Arvet-Touvet l'entendait, n'est donc qu'en partie synonyme des *E. Schleicheri* Gremli ou *rupestre* Schleich. — D'autre part, la glandulosité empêche de rattacher l'*E. rupestre* Schl. à l'*E. alpinum*. C'est évidemment avec l'*E. atticum* (*Villarsii*) que les affinités sont les plus étroites, et avec lequel il est relié par une série de formes intermédiaires. Ces dernières — disséminées dans le Tyrol ! [*E. Villarsii* var. *intermedius*[1] Hut. pl. tyr. exs. ann. 1891, sine no, cum diagn. = *E. Breunius* et *E. Khekii* Murr in *Allg. bot. Zeitschr.* V, 24 (1899). Exsicc. : Dœrfl. herb. norm. no 4545 ! (Tir., sub : *E. Breunius*)], les Grisons ! (Rikli l. c.), le Tessin ! [*E. Schleicheri* f. *dubius* Chenev. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* IX, 39 (1905)], le Valais ! [*E. Wilczekii* F. O. Wolf in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 225 (1900) = *E. album* > *atticum* et *album* < *atticum* Vierh. in sched.], la Savoie et le Dauphiné ! (Gillot l. c.), les Alpes maritimes ! (vallon de Ciastiglione sur Isola, rocailles cristallines, 800 m., juill. 1898, leg. A. Saint-Yves) — ont un pollen tout à fait normal et ne sont certainement pas des hybrides, car on les trouve souvent en l'absence de l'*E. atticum*. Si l'on tient compte de la distribution géographique spéciale de l'*E. rupestre* Schl. et de ses propriétés écologiques (rupicole et calcifuge), on sera amené à lui donner une valeur supérieure à celle d'une simple race et à le traiter comme une sous-espèce. En dehors des variations dans les dimensions, qui font passer très graduellement de l'*E. rupestre* Schl. à l'*E. atticum*, il y a peu de chose à noter. Les glandes stipitées sont ± abondantes, à pied ± long, mais ne manquent jamais. Les longs poils simples se rencontrent principalement dans la partie inférieure des tiges, à la base des feuilles ; ils sont souvent plus rares, ou peuvent même manquer, sur les pédoncules et les bractées involucrales. La couleur des ligules est d'un rose très pâle dans certaines régions (d'où le nom de var. *albus* Gaud.), mais ce caractère n'est pas constant : dans les Alpes maritimes, l'*E. rupestre* Schleich. se présente à ligules pâles et à ligules d'un rose vif. — Quant à la nomencla-

[1] Peut-être faut-il rattacher ici l'*E. intermedius* Trachs. ap. Koch *Syn.* ed. 1, p. 354 (1837) = *E. Trachseli* Dalla Torre *Anleit. Beob. Alpenfl.* p. 239 (1882) ? Ces deux noms n'ayant pas été publiés avec des descriptions, la question est insoluble et ne présente qu'un médiocre intérêt.

ture, nous profitons de ce que les *Règles de la nomenclature* (art. 49) nous autorisent à ne pas nous lier à l'ordre chronologique des noms, ce groupe étant traité pour la première fois comme sous-espèce, et nous laissons de côté les épithètes *album*, *mixtum*, *rupestre*, *Schleicheri*, etc. qui sont inexactes ou qui ont déjà été employées dans des sens différents à l'intérieur du genre *Erigeron*.

♀ †† × **Erigeron Burnati** F. O. Wolf in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 224 (1900), sensu amplo = *E. alpinum* × *atticum*.

Plantes à port très variable, issues du croisement des *E. alpinum* et *atticum*, plutôt plus rapprochées de l'*E. alpinum* dont elles s'écartent par la présence, parfois clairsemée, de glandes macrostipitées sur l'appareil végétatif, tantôt rapprochées de l'*E. atticum* dont elles diffèrent par la glandulosité très réduite. Ces hybrides sont extrêmement rares. Dans notre dition :

Var. α **Burnati** = *E. Burnati* F. O. Wolf l. c. (1900), absque diagn. = *E. alpinum* subsp. *alpinum* × *E. atticum* subsp. *Villarsii*.

Rocailles herbeuses calcaires du mont Armetta près Ormea ! ! **, 8 juill. 1897 (Briquet et Cavillier in herb. Burn.).

Port de l'*E. atticum* subsp. *Villarsii*. Tige robuste, hérissée, rameuse-polycéphale, à glandes stipitées nulles ou presque nulles, même sur les pédoncules. Feuilles amples, à nervation saillante, poilues, les caulinaires oblongues-elliptiques, les supérieures elliptiques, élargies vers la base, obtuses-mucronulées, pourvues de glandes stipitées disséminées ± rares. Calathides atteignant jusqu'à 2,5 cm. de diamètre ; bractées involucrales hérissées, avec glandes stipitées disséminées ou rares. Ligules d'un rose très foncé. — M. Vierhapper a attribué ces échant. (op. cit. p. 437) à l'*E. alpinum* var. *intermedium*, mais ses notes manuscrites (in herb. Burn.) admettent la possibilité d'une origine hybride. Cette dernière ne fait guère de doute pour nous : le port est tout à fait celui de l'*E. atticum* subsp. *Villarsii*.

Var. β **Vierhapperi**[1] = *Trimorpha alba* × *alpina* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 525 (1905) p. p. = *Erigeron alpinum* subsp. *alpinum* × *E. atticum* subsp. *Gaudini*.

Sources de la Tinée* : Pentes herbeuses du col de Pelousette sur Salzo Moreno ! !, grès, 2500 m., 5 août 1902 (Briquet et Cavillier in herb. Burn.).

[1] Capitula (2 cm. lata) et glandulositas ut in *E. attico* subsp. *Gaudini*. Caulis brevis, monocephalus, valde foliatus, pedunculo brevi finitus. Folia basilaria et caulinaria inferiora oblongo-lanceolata, angusta, subobtusa, in petiolum brevem late alatum angustata, caulinaria sequentia angusta, internodiis longiora.

Calathides et glandulosité de l'*E. atticum* subsp. *Gaudini*. Plante réduite, à tige monocéphale haute de 10-12 cm., très feuillée, terminée en pédoncule très court. Feuilles basilaires et caulinaires inférieures oblongues-lancéolées, étroites, subobtuses, atténuées en pétiole court et largement ailé, les caulinaires suivantes étroites, plus longues que les entrenœuds. Calathides atteignant 2 cm. de largeur. Ligules d'un rose vif. — M. Vierhapper résume bien (in sched.) l'impression d'ensemble que donne ce curieux *Erigeron* en disant : « un *E. alpinus* avec l'indument d'un *E. albus* ou *atticus* ». Des deux sous-espèces de l'*E. atticus*, c'est bien la sous-esp. *Gaudini* qui, d'après le port réduit et les tiges monocéphales, a dû intervenir dans le croisement. — La var. **Wolfii**[1] [= *E. Christii* F. O. Wolf in *Bull. Soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 224 (1900) nomen tantum et spec. in herb. Burn. !] est une combinaison de même formule, mais au total plus rapprochée de l'*E. alpinum* subsp. *alpinum*, moins fortement glanduleuse, à feuilles inférieures plus longuement pétiolées, polycéphale, à rameaux ou pédoncules divergents, grêles, à bractées involucrales moins nombreuses et plus étroites. On ne doit pas confondre l'*E. Christii* Wolf (1900) avec l'*E. Christii* Brügg. [*Mitth. neue und krit. Form. Bündner Fl.* p. 59 (1886)] fondé sur l'hybride *E. acre* × *alpinum* var. *intermedium*.

Var. γ **Vandasii** = *Trimorpha Vandasii* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 524 (1905) = *E. alpinum* subsp. *glabratum* × *E. atticum* subsp. *Villarsii*.

Vallée du Gesso d'Entraque** : en montant de San Giacomo au col delle Finestre ! !, 23 juill. 1876, leg. E. Burnat.

Port de l'*E. alpinum* subsp. *glabratum*. Tige grêle, rougeâtre, pourvue de poils étalés disséminés et de nombreuses glandes stipitées, ± rameuse-oligocéphale dans la partie supérieure. Feuilles basilaires oblongues-lancéolées, étroites, obtuses-apiculées, longuement atténuées en pétiole à la base, les caulinaires décroissantes, plus longues que les entrenœuds, toutes à marges ciliées, très fortement glanduleuses sur les deux faces. Calathides médiocres ou assez petites, larges de 1,2-1,5 cm. ; bractées involucrales étroites, verdâtres, densément glanduleuses et pourvues en outre de quelques poils simples disséminés. Ligules pâles. — Gremli (in sched.) avait rattaché ce remarquable *Erigeron* à son *E. Schleicheri*, mais l'interprétation de M. Vierhapper (op. cit. p. 524) qui l'envisage comme un hybride de la formule *Trimorpha attica* × *Erigeron polymorphus* nous paraît correcte. Les *E. atticum* subsp. *Villarsii* et *E. alpinum* subsp. *glabratum* croissent tous deux dans les montagnes d'Entraque.

1080. E. alpinum L. *Sp.* ed. 1, p. 864 (1753) ; Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1171 ; Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 112 ; Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 131 ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 584.

[1] Var. *Wolfii* a var. *Vierhapperi* differt glandulositate debiliore, foliis inferioribus longius petiolatis, caule polycephalo, ramis pedunculisve divergentibus, tenuibus, involucri bracteis paucioribus angustioribusque.

Plante de dimensions variables, vivace, à tige simple ou rameuse. Feuilles basilaires le plus souvent oblongues ou obovées-oblongues, arrondies- ou obtuses-mucronulées, très rarement subrétuses au sommet, longuement atténuées en pétiole ailé à la base, à nervures latérales divergeant faiblement sous un angle très aigu, régulièrement très peu saillantes; les caulinaires décroissantes; les supérieures sessiles, étroites, courtes, obtuses-apiculées ou aiguës. Calathides solitaires ou en corymbe, de dimensions variables, largement ovoïdes-subhémisphériques ou subsphériques à la maturité. Bractées involucrales étroitement lancéolées-linéaires, acuminées, peu inégales, ± hérissées, très faiblement glanduleuses. Fleurs dimorphes ou trimorphes, à tube corollin pourvu extérieurement de poils ascendants obtus, uni- ou bisériés, disséminés. Fleurs du rayon ♀ à corolle ligulée; ligule bien plus longue que le tube, dépassant longuement les bractées involucrales et l'aigrette, ± largement linéaire, obtuse ou ± obtusément 2-3 dentée au sommet, étalée; style bien plus court que la ligule, à rameaux violets faiblement divergents, pourvus (sauf sur les bandes stigmatiques longitudinales internes) de papilles coniques un peu rétrécies sous le sommet, dirigées en avant, plus volumineuses vers l'extrémité des branches. Fleurs intermédiaires ♀ (quand il y en a) à corolle filiforme, pourvue d'une ligule obtuse très réduite, bien plus courte que le tube, avec 0–3 lobes rudimentaires plus courts qu'elle; style ± longuement saillant au delà de la ligule, organisé comme celui des fleurs ligulées, mais à branches ± inégales. Fleurs du disque d'un jaune pâle ou ± violacées ☿ à corolle tubuleuse, à tube ± insensiblement élargi dans la partie supérieure, à région campanuliforme très faiblement différenciée, à lobes ogivaux, ± obtus au sommet, courts, atteignant environ 0,6 mm.; étamines à anthères linéaires, atténuées à la base, atteignant env. 1-1,2 mm.; styles dépassant à la fin faiblement les lobes corollins, à branches allongées et égales, à papilles balayeuses nettement différenciées, un peu renflées et arrondies au sommet. Akène haut d'env. 2-3 mm. à la maturité, à canaux sécréteurs marginaux fauves, pourvu de nombreux poils de Nobbe dirigés en avant; aigrette fragile blanche ou roussâtre plus longue que les bractées involucrales, à soies longues de 4-5 mm., à sétules aiguës, serrées, dirigées en avant. — Indument de l'appareil végétatif et de l'involucre consistant en: 1° poils unisériés allongés, pluricellulaires, à cellules basales courtes, plus larges que longues, les suivantes allongées, les dernières bien plus longues que larges, l'ultime effilée en pointe, à parois pourvues de nombreuses perles cuticulaires; 2° poils unisériés courts, paucicellulaires, d'ailleurs construits comme les précédents; 3° glandes stipitées minuscules à tête faiblement différenciée, localisées sur le dos des bractées involucrales externes; 4° poils marginaux des bractées involucrales très inclinés, atténués-coniques au sommet, 1-3 cellulaires.

Les deux sous-espèces que nous admettons ici ont été, dès l'époque de Gaudin, caractérisées — outre les différences d'indument et de port — par la présence (subsp. *alpinum*) ou l'absence (subsp. *glabratum*) de fleurons filiformes femelles à ligule réduite plus courte que le style. C'est même pour ce motif que Rapin, en 1842, a rattaché l'*E. glabratum* à l'*E. uniflorum*, lequel est notoirement dépourvu de fleurons ♀ à ligule réduite. Mais, dès 1857,

Ambrosi avait constaté qu'il y a parfois chez l'*E. glabratum*, en petite quantité, des fleurons de cette sorte. En 1859, Neilreich, et en 1893 M. G. Beck, ont répété cette affirmation. L'un de nous (Briquet) a confirmé ces données en 1899 et M. Rikli est arrivé au même résultat en 1904. Aussi, est-ce avec un certain étonnement que les floristes ont vu M. Vierhapper (1905) contester formellement l'exactitude de ces observations. Cet auteur attribue les *Erigeron* à fleurs trimorphes (♀ à corolle ligulée, ♀ à corolle filiforme subéligulée et ☿ à corolle tubuleuse 5 lobée) au genre *Trimorpha*, laissant dans le genre *Erigeron* les formes à fleurs dimorphes (♀ à corolle ligulée et ☿ à corolle tubuleuse 5 lobée). M. Vierhapper déclare « n'avoir jamais vu dans les très riches matériaux de comparaison utilisés pour l'étude des *E. uniflorus* et *polymorphus* (*glabratus*) un échantillon qui ait montré trace d'une fleur femelle éligulée, pouvant par conséquent être envisagé comme un passage au genre *Trimorpha* » (op. cit. p. 421). D'autre part, De Candolle (*Prodr.* V, 290) avait affirmé que certaines formes de la section *Trimorphæa* DC. (genre *Trimorpha* Cass.) établissent une transition à la section *Euerigeron* en ce qu'elles ne possèdent dans chaque calathide que très peu de fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée. M. Vierhapper conteste qu'on puisse voir dans ce fait une transition entre les deux groupes. L'auteur va même beaucoup plus loin : il place dans le genre *Trimorpha* des formes du *T. alpina* Vierh., du *T. borealis* Vierh. et du *T. nevadensis* Vierh. à calathides dépourvues de fleurs ♀ à corolle filiforme subéligulée (op. cit. p. 425, 451 et 458), c'est-à-dire à fleurs dimorphes. Ce sont pour lui des représentants du genre *Trimorpha* ayant pris l'apparence de vrais *Erigeron* par suite d'un phénomène de réduction.

Les affirmations catégoriques de M. Vierhapper nous ont obligés à reprendre en détail les études faites jadis par l'un de nous (Briquet). Le résultat de cette revision et la critique du travail de M. Vierhapper peuvent être résumés comme suit.

Il manque à l'exposé de M. Vierhapper une définition claire de ce que l'auteur entend par « transition » en ce qui concerne le caractère des calathides à fleurs di- ou trimorphes. Si on envisage ce caractère d'une façon absolue, il n'y a pas de transition possible : une calathide possède des fleurs ♀ éligulées, ne fût-ce qu'une seule, ou n'en possède point ; elle aura des fleurs trimorphes dans le premier cas, dimorphes dans le second. Cette conception, d'allures mathématiques, ne pourra être d'aucune utilité parce qu'elle ne traduit pas les faits dans leur complexité. En réalité, certaines formes possèdent dans leurs calathides des fleurs filiformes ♀ à corolle éligulée abondantes, d'autres n'en possèdent pas : il est clair que si un troisième groupe offre des fleurs filiformes ♀ à corolle éligulée peu abondantes, il offre *un caractère intermédiaire entre les deux groupes précédents*, il établit entre eux une *transition*. D'autre part, lorsqu'une espèce présente des individus d'ailleurs conformes, dont les uns ont des calathides à fleurs trimorphes, les autres des calathides à fleurs dimorphes (*T. alpina*, *T. borealis*, *T. nevadensis*, selon M. Vierhapper lui-même), il est certain que ces espèces n'appartiennent pas plus au genre *Trimorpha* qu'au genre *Erigeron* (sensu strictiori), puisqu'elles ne donnent pas prise au caractère différentiel de ces deux genres. M. Vierhapper nous dit bien que les affinités, telles qu'on peut les déduire de l'ensemble des autres caractères, font de ces

espèces de véritables *Trimorpha* et que l'absence de fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée est due à un phénomène de réduction. Mais la disparition des fleurs ♀ à corolle subéligulée est due *dans le genre Erigeron entier* (sensu amplissimo) à un phénomène de réduction. L'auteur a fait observer avec raison (op. cit. p. 414) que les fleurs ♀ à corolle subéligulée représentent un état morphologique intermédiaire entre les fleurs ☿ à corolle tubuleuse 5 lobée et celles ♀ à corolle ligulée. Dans les formes à grandes calathides et à fleurs ♀ très nombreuses, il est facile de trouver des corolles à limbe de plus en plus zygomorphe qui amènent insensiblement du type tubuleux 5 lobé au type ligulé. La suppression, en tout ou en partie, de ces stades intermédiaires est un phénomène qui a fort bien pu se produire à plusieurs reprises dans des groupes différents — ce dont les Composées-Corymbifères fournissent de nombreux exemples — sans être pour cela un indice de véritable affinité. La valeur systématique de ce phénomène de réduction ne pourra dès lors être estimée qu'en tenant compte de tous les autres éléments d'appréciation qu'apporte la morphologie comparée des différentes espèces. Envisagée à ce point de vue, la distinction des deux genres *Trimorpha* et *Erigeron*, qui fait juxtaposer des espèces relativement très différentes, telles que les *E. acre* et *E. alpinum*, et qui écarte génériquement de l'*E. alpinum* deux groupes aussi voisins que les *E. polymorphum* (*glabratum*) et *uniflorum*, doit être considérée comme *extrêmement artificielle*.

Mais il y a plus. M. Vierhapper déclare n'avoir jamais vu un échantillon de l'*E. polymorphum* (*glabratum*) à calathides présentant des fleurs ♀ à corolle filiforme subéligulée, malgré l'étude d'abondants matériaux de toute l'aire de l'espèce. Nous sommes obligés de contredire l'auteur sur ce point : l'*E. polymorphum* (*glabratum*) peut présenter des fleurs ♀ à corolle filiforme subéligulée, généralement peu nombreuses dans chaque calathide, mais parfaitement caractérisées. M. Vierhapper a sans doute cédé à la tentation de généraliser, et a souvent conclu des caractères de l'indument et du port à l'absence de fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée. Cette tentation est en effet très grande. Mais l'examen superficiel d'une calathide, à la loupe, ne donne aucune certitude quant à l'absence ou à la présence de ces fleurs ; il en est de même de l'examen d'une « pincée » de fleurs enlevées d'une calathide. Il faut, quand on a affaire à des échant. desséchés, ramollir une calathide dans l'eau chaude, élaguer successivement les bractées involucrales et les fleurs ♀ à corolle ligulée, puis détacher une à une toutes les fleurs périphériques à corolle tubuleuse pour en étudier l'organisation à la loupe montée. Il est évident que dans la plupart des cas, la grande majorité des auteurs ne s'est pas livrée à cette opération délicate et qui a le grave inconvénient de rendre inutilisables pour l'avenir les échant. le plus souvent monocéphales qui la subissent. Cependant, il faut insister sur ce point que la revision extérieure des matériaux les plus abondants ne peut en aucun cas remplacer la dissection, fleur par fleur, de la région externe du disque. Il va sans dire que nous ne nous sommes pas livrés à la destruction systématique de tous les échant. de nos collections pour tirer au clair le point litigieux entre M. Vierhapper et nous. Nous avons consacré un nombre considérable d'heures à l'étude minutieuse d'une calathide de toutes les provenances diverses des Alpes maritimes dont nous disposions, et prise le plus souvent sur

des échant. déterminés par M. Vierhapper lui-même[1], et sommes arrivés à la conclusion que dans notre dition, les calathides de l'*E. polymorphum* (*glabratum*) sont habituellement dépourvues de fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée, mais que ce caractère n'est pas constant, surtout dans les échant. à calathides médiocres ou relativement grandes. Dans l'*E. alpinum* (sensu stricto), les calathides sont généralement pourvues de fleurs ♀ à corolle subéligulée, mais (surtout dans les formes microcéphales) ces fleurs deviennent parfois rares ou disparaissent çà et là complètement. On ne peut donc se baser sur la présence ou l'absence de ces fleurs pour distinguer spécifiquement avec certitude les *E. alpinum* et *polymorphum*, surtout quand les autres caractères laissent dans le doute, et encore bien moins pour les placer dans des genres différents. Il est à peine besoin d'ajouter que les genres *Trimorpha* et *Erigeron* dans le sens où M. Vierhapper les comprend, ne représentent pas pour nous des groupes naturels ou des phylums. Si nous devions construire un arbre généalogique des *Erigeron*, cet arbre serait complètement différent de celui qu'a donné l'auteur autrichien (op. cit. p. 554 a). Cet exemple montre combien précaires sont souvent les spéculations phylogénétiques, et à quel point il faut veiller à ce qu'elles n'influent pas sur une systématique sérieuse dont le fondement restera toujours la morphologie comparée. Nous en revenons donc au groupement des formes de l'*E. alpinum* en deux sous-espèces proposé par l'un de nous en 1899, groupement qui nous paraît exprimer d'une façon très naturelle l'ensemble des faits.

I. Subsp. **alpinum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 116 (1889); Schinz et Keller *Fl. Suisse* éd. franç. I, 584 (1909) = *E. alpinum* L., sensu stricto; All. *Fl. ped.* n° 721; Gaud. *Fl. helv.* V, 265; de Not. *Rep.* p. 209; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 98; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 147 = *Stenactis alpina* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVII, 462 (1825) = *Trimorpha alpina* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 103 (1869); Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 425 (1905); non S. F. Gray (1821) = *E. alpinus* subsp. *typicus* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 132 (1904).

Tige ± hérissée-poilue. Feuilles (au moins en partie) ± hérissées-poilues sur les deux faces. Bractées involucrales ± hérissées-poilues, souvent grisâtres. Fleurs intermédiaires ♀ à corolle filiforme subéligulée gén. présentes en quantité ± grande à la limite du disque et du rayon, plus rarement complètement absentes. — Cette sous-espèce, assez polymorphe, se prête difficilement à une analyse systématique claire. Certaines formes croissent dans une localité donnée ou dans une région déterminée avec des caractères assez uniformes pour représenter vraisemblablement des races. Ailleurs, des échant. offrant des caractères très semblables aux précédents apparaissent isolément, donnant l'impression plutôt de formes individuelles. Nous manquons d'ailleurs de renseignements

[1] Nous mentionnons plus loin en note les échant. de l'*E. alpinum* subsp. *glabratum* provenant des Alpes maritimes qui présentent les caractères de trimorphisme floral habituels dans la sous-esp. *alpinum*.

sur le degré d'hérédité en culture que présentent les caractères des unes comme des autres. Dans ces conditions, la systématique de détail ne peut avoir qu'un caractère provisoire : l'intérêt des subdivisions que nous admettons ci-dessous réside principalement en ceci qu'elles indiquent les principales lignes de variation du groupe.

Var. α **tephrops**[1].

Massif de l'Authion * : rocailles du ravin descendant de l'Authion à Plan Caval !, grès, 1950 m. s. m., 27 août 1908 (A. Saint-Yves in herb. Burn.).

Plante très robuste, atteignant 40 cm. Tige rameuse dans la partie supérieure, à rameaux ascendants, souvent rougeâtre, hérissée, polycéphale. Feuilles hérissées sur les deux faces, les inférieures oblongues-allongées, les caulinaires oblongues-lancéolées, plus courtes et plus étroites, aussi longues ou plus longues que les entrenœuds, les supérieures bractéiformes longuement velues, à boutons axillaires velus-laineux. Calathides au nombre de 3-9, atteignant 2 cm. de diamètre ; bractées involucrales extérieures très densément velues-hérissées, donnant à l'involucre une couleur blanche-cendrée. — Forme singulière, différant de la suivante par la robustesse encore plus grande, les pédoncules plus épais et l'indument caractéristique de l'involucre. S'écarte de l'*E. atticum* subsp. *Villarsii*, outre l'indument de l'involucre, par l'absence complète de glandes stipitées.

Var. β **intermedium** Rapin *Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 300 (1862) ; Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 219 ; Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 112 ; Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 132 = *E. alpinus* var. *ramosus* Gaud. *Fl. helv.* V, 266 (1829) ; Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 461 ; non Wahlb. (1812) = *E. intermedius* Schleich. (pl. exsicc. ; nomen nudum) ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* nº 1541 (1831) p. p. = *E. Schleicheri* Moritzi *Pfl. Schw.* p. 384 (1832) ; Brügg. *Mitth. neue und krit. Form. Bündner Fl.* p. 57 = *E. hirsutum* Moritzi *Pfl. Graub.* p. 71 (1839) = *E. Villarsii* Heg. *Fl. Schw.* p. 840 ; non Bell. = *E. Hegetschweileri* Brügg. in Berlepsch *Schweiz* p. 109 (1862) = *E. alpinus* var. *pleiocephalus* Willk. *Führer Reich deutsch. Pfl.* p. 292 (1863) = *E. alpinum* var. *majus* Boiss. *Fl. or.* III, 166 (1875) ; non Boiss. *Voy. Esp.* II, 301 (1839-45) = *E. alpinus* var. *hirsutus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 156 (1903) ; Beauv. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, III, 1045 (1903) ;

[1] Planta valde robusta, circ. 40 cm. alta. Caulis superne ramosus, ramis adscendentibus, sæpe rubescens, hirtus, polycephalus. Folia utrinque hirta, inferiora oblongo-elongata, caulinaria oblongo-lanceolata, breviora angustioraque, internodiis æquilonga vel longiora, summa bracteiformia longius villosa, alabastris axillaribus villoso-lanatellis. Capitula 3-7, circ. 2 cm. lata ; involucri bracteæ exteriores dense villoso-hirtæ, cinereo-albescentes.

au et Gaud. (1829)?, nec alior. = *Trimorpha alpina* d *T. intermedia* et *T. intermedia* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 437 (1905).

Juillet-août. — Prairies, pelouses, rocailles, etc., des régions montagneuse et alpine, de préférence sur terrains cristallins. — Nous l'avons vue provenant des localités suivantes : crêtes du mont Antoroto près Ormea ! ! ** ; vall. de Pesio ! ** (herb. Thuret) ; Bec Baral près Limone ! ! ** ; Bec d'Orell ou mont Bussaja ! ** (herb. Mus. Lausanne) ; vall. du Gesso d'Entraque ** : au-dessus de San Giacomo ! !, le Prajet ! (Saint-Yves in herb. Burn.) ; col delle Finestre ! ≡, près du lac (Consolat in herb. Burn.) ; haute vall. du Boréon ≡ : entre les lacs Sagne et Agnel ! (herb. Saint-Yves), cascade du Boréon ! !, vallon du Cavalle et mine de Céreze ! (herb. Thuret) ; Valdieri les bains ! ! ** ; vallon de Salèses ! ! ≡ ; haut vallon de Ciastiglione ! ! ≡ ; massif du Mounier * : près de la Margheria de Roure ! (herb. Saint-Yves) ; vall. de la Stura ** : cima di Vaccia ! ! près Sambuco, cima delle Lose ! ! et col della Maddalena ! ! près Argentera ; bassin sup. de la Tinée * : vallons de Vens ! ! et de Sestrières ! (herb. Thuret) ; haute vall. du Var * : désert de Saint-Barnabé sur Saint-Martin d'Entraunes ! (Reverch. in herb. Burn.) et prairies autour d'Esteng ! ! (sources du Var).

Plante robuste, haute de 15-35 cm. Tige rameuse dans la partie supérieure, à rameaux ascendants, très hérissée, polycéphale. Feuilles hérissées sur les deux faces, les inférieures oblongues-allongées, longuement atténuées en pétiole, les caulinaires plus courtes, plus étroites, obtuses-apiculées, gén. aussi longues ou plus longues que les entrenœuds. Calathides au nombre de 3-9 (-15), mesurant jusqu'à 2,5 cm. de diamètre (sans les ligules) ; bractées involucrales ± hérissées mais dépourvues de l'indument blanc dense de la var. précédente. Port de l'*E. atticum* subsp. *Villarsii*, auquel les grands échant. ressemblent parfois beaucoup, mais facile à distinguer de ce dernier par l'absence complète de grandes glandes stipitées.

L'histoire de cette variété — reliée à la var. δ *minus* par de multiples formes de transition — est assez compliquée. Le nom le plus ancien qui lui ait été donné est sans aucun doute celui de Gaudin (var. *ramosus* Gaud. l. c.), mais il existait déjà en 1829 un *E. alpinum* var. *ramosum* Wahlb. [*Fl. lapp.* p. 207 (1812)]. Ce dernier est devenu une variété de l'*E. neglectum* Kern. Comme on peut être d'opinion différente sur la valeur systématique de ce dernier groupe, lequel peut être rattaché à l'*E. alpinum*, la clarté oblige à rejeter l'épithète employée par Gaudin (*Règles nom. bot.* art. 51, 4°, mis en regard des Recommand. XIV f et XV). L'*E. alpinus* var. *hirsutus* Gaud. se rapporte peut-être aussi ici en synonyme, ainsi que l'a d'abord avancé Rapin [*Guide bot. cant. Vaud* éd. 2, p. 300 (1862)] puis Brügger [*Mitth. neue und krit. Form. Bündner*

Fl. p. 60, note (1886)], suivis en 1899 par l'un de nous (Briquet), puis par M. Rouy et M. Beauverd. M. Rikli, au contraire, a cru reconnaître l'*E. alpinus* var. *hirsutus* Gaud. dans une forme du Valais (Suisse) qui, pour M. Vierhapper comme pour nous, se rattache à la var. *minus* subv. *compactum* (*Trimorpha compacta* Vierh.). La diagnose ne permet pas de trancher la question d'une façon absolue, et d'une manière générale nous sommes amenés à rejeter l'épithète *hirsutum*, appliquée à des subdivisions de l'*E. alpinum*, parce qu'elle est devenue une source de confusions et d'erreurs (*Règles nom. bot.* art. 51, 4°). En effet, outre l'*E. alpinus* var. *hirsutus* Gaud. sec. Rapin, Brügger, Briquet et Rouy et l'*E. alpinus* var. *hirsutus* Gaud. sec. Rikli, il existe encore un *E. alpinum* var. *hirsutum* Neilr. [*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 332 (1859)], dont la description s'applique à l'*E. alpinum* subsp. *alpinum* var. *minus*, mais qui, d'après M. Vierhapper (op. cit. p. 476) est fondé sur des échant. de la sous-esp. *glabratum* (la sous-esp. *alpinum* manquant dans les Alpes de l'Autriche inf. selon M. Vierhapper op. cit. p. 427, note 4)! — L'*E. intermedius* Schleich. appartient certainement comme synonyme à notre var. β ; cependant Schleicher paraît avoir distribué sous ce nom, non seulement l'*E. alpinum* var. *intermedium* Rapin, mais aussi l'*E. acre* × *alpinum* (*E. Favrati* Gremli), ce qui — étant donné l'insuffisance de la diagnose de Reichenbach — a donné lieu à quelque confusion (voy. Rchb. *Fl. exc.* n° 1541 ; Brügg. l. c. ; Jaccard. *Cat. fl. valais.* p. 188 ; Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 112 ; F. O. Wolf in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 224). Les deux épithètes de Gaudin étant éliminées, c'est le nom d'*intermedium*, appliqué à cette variété sans ambiguïté dès 1862 par Rapin, qui doit être conservé.

Var. γ **inconcinnum** [1].

Juillet-août. Pelouses rocailleuses de la région alpine d'où elle descend parfois dans celle montagneuse. — Nos éch. : Alpe Rascaira, au N. du Mongioje ! ! **, 2000 m., silice ; Alpes de Tende : mont Ciambalaur ! ! **, rocailles calcaires du versant sud, 2000 m., et pelouses calcaires du Castello Icevolai ! ! **, 2200 m. ; massif du Mounier * : rocailles calcaires du mont Gravières ! !, versant nord, 2100 m. (f. ad var. *intermedium* vergens) ; descente du lac Clapière sur Saint-Etienne de Tinée ! ! *, cristallin, 1600 m. (f. ad var. *intermedium* vergens).

Plante grêle, réduite, haute de 5 à 15 cm. Tige rameuse déjà dans la partie inférieure, souvent même dès la base, à rameaux grêles, étalés ou divariqués-

[1] Planta debilis, reducta, 5-15 cm. alta, habitu specimina parva *E. attici* subsp. *Gaudini* revocans. Caulis jam parte inferiore vel supra collum ramosus, ramis debilibus, patulis vel divaricato-adscendentibus, valde hirtus, polycephalus. Folia utrinque hirta, basilaria lamina pro rata ampla, caulinaria pauca reductaque. Capitula 3-5, pedunculos vel ramos graciles, dense hirtulos finientia, parva vel mediocria (1-1,5 cm. lata) ; bracteæ involucrales sæpe purpurascentes, sat dense hirtæ.

ascendants, très hérissée, polycéphale. Feuilles hérissées sur les deux faces, les basilaires à limbe relativement ample, les caulinaires peu nombreuses et très réduites. Calathides au nombre de 3-5, au sommet de pédoncules grêles densément poilus, petites ou médiocres (larges de 1-1,5 cm.) ; bractées involucrales souvent rougeâtres, assez densément hérissées. — Cette curieuse petite race se comporte vis-à-vis de la var. *intermedium*, comme l'*E. atticum* subsp. *Gaudini* à l'endroit de l'*E. atticum* subsp. *Villarsii*. Elle rappelle beaucoup, comme port, les petits échant. de l'*E. atticum* subsp. *Gaudini*, mais est complètement dépourvue des glandes macrostipitées caractéristiques pour l'*E. atticum*.

Var. δ **minus**[1] Gaud. *Fl. helv.* V, 266 (1829) ; Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 462.

Juillet-août. — Pâturages, pelouses, rocailles, des régions montagneuse et alpine, sur les deux versants de la grande chaîne. Indifférente au sous-sol.

Plante moins robuste que dans la var. β, gén. haute de 5-25 cm. Tige simple ou faiblement rameuse dans la partie supérieure, ± hérissée-poilue, mono- ou oligocéphale. Feuilles ± densément hérissées-poilues sur les deux faces. Calathides gén. 1-3, de grandeur variable. — Les sous-variétés suivantes que nous distinguons à l'intérieur de la var. *minus* ont une très faible valeur systématique. Elles sont reliées par d'innombrables formes de transition et l'attribution exacte de certains échantillons à l'une ou l'autre d'entre elles présente souvent les plus grandes difficultés. Ce ne sont en tous cas pas des races un peu nettement différenciées, bien que, d'après la distribution géographique, certaines d'entre elles manifestent une « tendance » à le devenir. On peut reconnaître dans notre dition :

Subvar. δ[1] **strigosum** = *E. alpinum* var. *strigosum* (incl. subvar. *oligocephalum*) Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 234 (1903) = *Trimorpha alpina* e *T. strigosa* et *T. strigosa* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 438 (1905). Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sub : *E. alpinum* ! (col de Tende).

Nos échant. : Alpes d'Albenga, pâturages entre le monte Alpe et le monte delle Gettine ! ! ** ; env. de Garessio ** : monts Galé ! ! et Mindino ! !, et sur la Cresta di monte Berlino ! ! ; env. d'Ormea ** : monte della Guardia ! !, Alpe degli Archetti ! !, Pizzo d'Ormea ! ! et Pizzo di Conolia ! ! ; mont Frontè ! ! ** ; entre Monnesi et le col de Tanarello ! ! ** (f. ad subvar. *gracilentum* vergens) ; mont Ciambalaur ! ! ** ; vall. de Pesio ! ! ** ; cima di Ciavraireu ! ! ** (vall. Minière de Tende) ; colle delle Piastre près Valdieri ville ! ! ** ; montée du col de Fenestrelle ! ! **, versant E. ; env. de Saint-Martin Vésubie * : pâturages de la Colmiane ! (herb. Thuret) et du mont Siruol ! ! ; mont Mounier, près du col de Gipes ! ! * ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée * : entre la Baisse de Triboulet

[1] Gaudin (l. c.) a écrit « *minor* ».

et le mont Peiron ! !, col de Pal ! !, Pointe des Trois-Hommes ! !, vallon de Tinibras ! ! et mont Gros Serre de la Braisse ! ! près Saint-Dalmas le Selvage ; haute vall. de la Stura *: colle delle Scolettas ! ! près Pontebernardo, et entre Berzesio et Argentera ! ! ; mont de la Chens ! * (Roubert in herb. Burn.).

Plante grêle. Tige simple, mono-ou oligocéphale, densément hérissée, surtout à la base. Feuilles densément hérissées-poilues, surtout les pétioles des basilaires. Calathides petites ou médiocres, les latérales, quand elles existent, gén. subsessiles ou brièvement pédonculées ; involucre ± hérissé-blanchâtre. Cette sous-variété n'est bien caractérisée que dans les Apennins et dans les Alpes piémontaises, maritimes et provençales. Elle est indiquée en Suisse par MM. Schinz et Thellung [*Fl. Schw.* ed. 3, II, 337 (1914)], mais les échant. que nous avons vus de cette provenance dans l'herbier du Jardin botanique de Zurich appartiennent à des formes de la sous-var. *compactum* ou à des formes de transition entre nos var. β et δ. — Dans notre dition la sous-var. *strigosum* est reliée à la var. β et aux sous-var. δ^2 et δ^3 par des transitions insensibles (individus aberrants et lignées).

Subvar. δ^2 **compactum** = *E. alpinus* var. *typicus* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 113 (1899), p. p. ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 156, p. p. = *E. alpinus* subsp. *typicus* var. *hirsutus* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 132 (1904) = *Trimorpha alpina* c *T. compacta* et *T. compacta* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 436 (1905) = *E. alpinus* var. *strigosus* et *hirsutus* Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, III, 337 (1914).

Nos échant. : Alpes de Tende, versant S. du col du Sabbione ! ! ≡ ; env. de Saint-Martin Vésubie : cima del Belletz ! ! ≡ (f. ad subvar. *gracilentum* vergens) ; extrém. sup. du val Ciastiglione ! ! ≡ près Isola (f. ad subvar. *strigosum* vergens) ; massif du Mounier * : entre Vignols et Robion ! ! ; vallon du Riou Blanc ! ! *, entre Isola et Saint-Etienne, rive droite de la Tinée (f. ad subv. *gracilentum* vergens) ; Pointe des Trois Hommes ! ! * sur Demandols ; col des Trente Souches sur Entraunes ! ! * ; massif du Grand Coyer * : Rocher du Carton ! !, versant N.

Plante médiocre ou robuste. Tige plus épaisse que dans la sous-var. précédente, simple, mono- ou oligocéphale, ± hérissée. Feuilles ± hérissées-poilues, les caulinaires souvent allongées et dépassant les entrenœuds. Calathides petites (f. *microcephalum*), médiocres ou grandes [f. *grandiflorum* = *E. grandiflorum* Hoppe ap. DC. *Prodr.* V, 291 (1836) = *E. alpinus* var. *grandiflorus* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 113 (1899) = *E. alpinus* var. *macranthus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 156 (1903)], à involucre ± densément hérissé.

Subvar. δ^3 **gracilentum** = *E. alpinus* var. *typicus* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 113 (1899), p. p. = *Trimorpha alpina* a *T. gracilis* et *T. gracilis* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 435 (1905) = *E. alpinum* Auct. plur. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 3110 bis ! (Sav.) ; Reliq. Maill. n° 335 ! (Sav., ad subvar. *compactum* vergens) ; Soc. dauph. n° 4563 ! (Sav.) ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 252 ! (Tyr.) ; Dœrfl. herb. norm. n° 5283 ! (Tyr.).

Nos échant. : Crêtes du mont Armetta près Ormea ! ! ** ; vall. sup. de la Corsaglia ** : cima Verzera ! ! ; env. de Rezzo ** : versant S. du mont Monega ! ! ; vallon de Saoute près la Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret) ; Alpes de Tende : près du lac de Vastera sopr. de Fontanalba ! ! ***; vallon du Rio Marges ! ! ***, au S. de Mollières ; massif du Mounier * : mont Peira Blanca ! ! et Serre de Burenta ! (herb. Saint-Yves) ; versant N. de la Tête du Sapet près Beuil ! ! * ; vallon de Veillos ! ! *, au N. du mont Rognoso (à l'W. du Mounier) ; haute vall. de la Tinée * : lacs de Vens ! (herb. Saint-Yves) et en montant du Pra à la Tortissa ! ! ; lac Lausson ! ! *, au-dessus d'Esteng (vall. sup. du Var).

Plante médiocre. Tige grêle, simple, mono- ou oligocéphale, ± hérissée. Feuilles ± poilues, les caulinaires décroissant insensiblement et souvent plus courtes que les entrenœuds. Calathides médiocres, à involucre moins longuement hérissé que dans la sous-var. δ^2 dont elle est à peine distincte. — M. Vierhapper a rapporté ici en synonyme, à tort selon nous, la var. **gracile** Tavel [ap. Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 132 (1904)], dont nous avons pu voir l'original au Musée botanique de l'Ecole polytechnique de Zurich. Cette var. *gracile* est une race des Grisons (Suisse), caractérisée — outre le port très grêle, les feuilles basilaires très étroites à pétiole ténu, les caulinaires très réduites — par un indument de la base des tiges et des pétioles presque farineux, consistant en petits poils simples très courts. Nous n'avons pas reconnu cette curieuse variété[1] dans les Alpes occidentales ; elle ne possède nullement la vaste distribution que M. Vierhapper attribue à son *Trimorpha gracilis*.

Var. ε **intercedens** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 114 (1899) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 157 = *E. helveticus* Brügg. in *Jahresb. naturf. Ges. Graub.* XXIII-XXIV, 105 (1880) = *E. alpinus* × *glabratus* Brügg. l. c. = *E. Prantlii* Dalla Torre *Anleit. Beob. Alpenpfl.* p. 238 (1882) = *Trimorpha alpina* b *T. calcarea* et *T. calcarea* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 436 (1905) = *Trimorpha alpina* × *Erigeron polymorphus* Vierh. op. cit. p. 525 (1905) = *Trimorpha Prantlii* et *T. helvetica* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 496 et 499 (1912) = *E. alpinus* var. *calcareus* et var. *pyrenaicus* (quoad locos helv.) Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 337 (1914).

Juillet-août. Pelouses, rocailles et pâturages de la région alpine, sur calcaire et silice. — Nos échant. : Alpes d'Ormea ** : cima Ciuajera ! ! ; Alpes de Tende : cima della Fascia ! ! ** et Castello Icevolai ! ! ***; plateau de Millefuons ! ! ***, au N.-W. de Saint-Martin Vésubie ; haute vall. du Var * : mont Saint-Honorat ! !, versant E. ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.) et cime au S. E. du col de Lignin ! ! *.

[1] Une étude détaillée — nous n'avons pu voir les originaux de la var. *gracile* que rapidement au cours d'une visite à Zurich — montrerait peut-être qu'il s'agit d'un hybride de la formule *acre* × *alpinum*.

Plante gén. petite ou médiocre. Tige grêle, haute de 5-20 cm.; souvent flexueuse, faiblement hérissée, à poils plus disséminés que dans la var. précédente, presque toujours monocéphale. Feuilles basilaires à pétiole hérissé de poils disséminés ± abondants ou rares. Calathide médiocre, à involucre verdâtre, ± faiblement hérissé. Nos échant. des Alpes maritimes ont presque tous des fleurs trimorphes; les fleurs ♀ à corolle subéligulée sont très peu nombreuses ou même nulles dans nos échant. du Castello Icevolai (que M. Vierhapper rattache à l'*E. polymorphum* malgré un indument des faces foliaires exceptionnellement abondant). En dehors de notre dition, nous avons vu à plusieurs reprises des échant. à fleurs strictement dimorphes. Port de la var. *glabriusculum*.

M. Vierhapper a attiré l'attention sur le fait que l'un de nous (Briquet) a attribué à tort à ce groupe, en 1899, quelques provenances que nous rattachons maintenant, comme lui, à la var. *glabriusculum*. Mais, cette erreur de détermination dûment corrigée, nous ne pouvons que maintenir les vues émises jadis sur la var. *intercedens*, laquelle englobe les lignées intermédiaires entre les sous-esp. *alpinum* et *glabratum*. Ces plantes ont le port et la glabrescence générale de la sous-esp. *glabratum*, dont elles se distinguent par des poils plus nombreux sur les pages foliaires. Elles ont généralement des calathides pourvues de fleurs ♀ à corolle subéligulée. Mais ce n'est pas toujours le cas, et alors l'attribution des échant. à un *E. glabratum* un peu hérissé ou à un *E. alpinum* glabrescent à fleurs dimorphes devient une affaire d'appréciation subjective. M. Vierhapper a interprété la var. *intercedens* (abstraction faite des échant. incorrectement déterminés par l'un de nous en 1899) tantôt comme un *Trimorpha alpina* glabrescent (op. cit. p. 436), tantôt comme un hybride de la formule *Trimorpha alpina* × *Erigeron polymorphum* à fleurs trimorphes ou dimorphes (op. cit. p. 525-526). Nous ne nions pas que la var. *intercedens* ne puisse provenir en certains endroits d'un métissage des sous-esp. *alpinum* et *glabratum*, mais — ainsi que l'un de nous l'a déjà fait observer en 1899 — on rencontre aussi les formes de la var. *intercedens* en l'absence de l'un ou de l'autre, ou même des deux parents présumés. — M. Vierhapper a attribué à la var. *pyrenaicum* quelques provenances du Jura suisse et cette détermination a été reproduite par MM. Schinz et Thellung [l. c. (1914)]. Ces échant. appartiennent à la var. *intercedens*. La var. *pyrenaicum* [Schinz et Thell. (l. c.) = ? *Aster pyrenaicus*[1] Pourr. in *Mém. Acad. Toul.* III, 308 (1788); Timb.-Lagr. *Reliq. Pourr.* p. 114; non DC. = *Erigeron alpinus* « forme » *E. pyrenaicus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 158 (1903) = *Trimorpha alpina* f *T. pyrenaica* et *T. pyrenaica* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 438 (1905)], très voisine de la précédente, est caractérisée par des feuilles caulinaires inférieures encore plus étroites, à marges souvent subparallèles, ± aiguës au sommet. Nous ne l'avons vue que des Pyrénées[2].

[1] Cette synonymie, proposée par M. Rouy (l. c.) est douteuse, car Pourret attribue à son *Aster pyrenaicus* des involucres velus (« calycibusque villosis »). Il est beaucoup plus probable que l'*Aster pyrenaicus* Pourr. doive être rapporté au groupe de l'*E. uniflorus* L., comme l'a dit Timbal-Lagrave (*Reliq. Pourr.* p. 114).

[2] L'herbier Delessert renferme deux échant. de la var. *pyrenaicum* provenant du col des Bayards (Htes-Alpes), Billot exsicc. n° 3110, mais nous n'oserions affirmer que cette attribution ne soit due à un croisement d'étiquette.

Var. ζ **Brigæ**[1].

Rare, et jusqu'ici seulement dans les deux localités suivantes : Rocailles au sommet du mont Saccarello ! ! ≡ près la Briga (Alpes de Tende) ; sources du Var ! * (herb. Thuret).

Plante naine, ayant le port d'un petit *Bellis perennis*, ± cespiteuse. Tiges scapiformes et nues ou subscapiformes, monocéphales, courtes et dépassant peu les feuilles basilaires, faiblement hérissées, à poils ± disséminés et étalés. Feuilles basilaires à pétiole cilié, à limbe obové ou obové-oblong, très arrondi et faiblement mucroné ou même subrétus au sommet, les premières presque glabres, les suivantes couvertes de poils courts et ± abondants ; les caulinaires nulles ou réduites à 1-3 appendices lancéolés-subulés bractéiformes. Calathides médiocres (env. 1,5 cm. larg.) ; bractées involucrales lâchement et assez brièvement hérissées. Fleurs trimorphes. — Remarquable par son port bien différent de celui des var. α — ε, cette forme rappelle un peu les petits échant. subscapiformes de la var. *pyrenaicum*, mais elle s'en écarte beaucoup par l'ampleur de ses feuilles basilaires.

II. Subsp. **glabratum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 116 (1899) ; Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 133 (1904) = *E. polymorphum* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 160 (1772) ; Vierh. in Dœrfl. *Sched. herb. norm.* XLII, 36 et *Mon. alp. Eriger.* p. 474 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 485 = *E. alpinum* var. *glabriusculum* Custer in *Neue Alpina* I, 121 (1821) = *E. glabratus* Hoppe et Hornsch. ap. Bluff et Fing. *Comp. fl. germ.* II, 364 (1825) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 268 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 98 ; Ard. *Fl. alp. mar.* p. 214 = *E. alpinum* β DC. *Fl. fr.* IV, 142 (1805) et *Prodr.* V, 291 (1836) = *E. uniflorum* var. b Rap. *Guide bot. cant. Vaud* éd. 1, p. 170 (1842) = *E. alpinus* var. *glabratus* Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 384 (1857) = *Trimorpha glabrata* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 102 (1869) = *E. alpinus* « forme » *E. glabratus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 157 (1903) = *E. alpinus* subsp. *polymorphus* Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 585 (1909).

Juillet-août. — Pelouses et pâturages des régions montagneuse et alpine, sur les deux versants de la chaîne principale, depuis les Alpes d'Ormea jusqu'à nos limites occidentales. Calcicole préférente.

Tige glabre, glabrescente ou pourvue de poils étalés disséminés. Feuilles à bords ciliés, gén. glabres ou pourvues de quelques rares poils isolés sur les faces. Bractées involucrales faiblement hérissées-poilues ou glabrescentes, ver-

[1] Planta nana, habitu *Bellidem perennem* reductam referens, ± caespitosa. Caules scaposi vel subscaposi, monocephali, folia inferiora parum superantes, pilis patulis sparsis præditi. Folia basilaria petiolo ciliato, lamina obovata vel obovato-oblonga, primæva utrinque fere glabra, sequentia breviter pilosa ; caulinaria nulla vel 1-3 bracteiformia lineari-subulata. Capitula mediocria (circ. 1,5 cm. lata), bracteis involucralibus laxe et sat breviter hirtulis. Flores trimorphi.

dâtres. Fleurs intermédiaires filiformes ♀ à corolle sabéligulée faisant le plus souvent défaut à la limite du disque et du rayon, plus rarement représentées en quantité restreinte.

Var. η **furcatum** Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 115 (1899) = *E. alpinus* « forme » *E. glabratus* var. *furcatus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 158 (1903) = *E. polymorphus* a *E. glabratus* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 487 (1905), p. p.

Rare, ou peu observée. — Env. de Limone ** : extrémité sup. du val San Giovanni ! ! ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.)[1].

Plante médiocre. Tige rameuse, raide, plusieurs fois bifurquée déjà dans sa moitié inférieure, souvent même presque dès la base, à rameaux ascendants, allongés, monocéphales. Feuilles basilaires à limbe oblong-allongé, obtus-mucronulé au sommet ; les caulinaires graduellement raccourcies. Calathides médiocres (atteignant 1,5-2 cm. de diamètre) ; bractées involucrales faiblement hérissées, d'un vert foncé ou rougeâtres à la fin. — Bien que reliée à la suivante par des formes (individus aberrants et lignées) intermédiaires, cette race est assez caractérisée par son mode de ramification et assez fréquente dans les Alpes occidentales pour mériter d'être distinguée. — La var. **exaltatum** Briq. [in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 115 (1899) ; Beauv. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, IV, 1231 ; Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 337. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. n° 1392 ! (Hte-Sav.) = *E. taneyensis* F. O. Wolf in *Bull. soc. Murith.* XXVII-XXVIII, 225 (1900), nomen, et spec. auth. in herb. Burn. ! = *E. alpinus* « forme » *E. glabratus* var. *exaltatus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 158 (1903) = *E. polymorphus* d *E. exaltatus* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p 488 (1905)] est caractérisée par un port robuste, une tige rameuse dans la partie supérieure, à calathides relativement grandes portées sur des pédoncules courts à l'anthèse. Cette variété, reliée d'ailleurs par des formes intermédiaires tant avec la précédente qu'avec la suivante, n'a pas encore été vue dans les Alpes maritimes, mais pourra y être recherchée.

Var. θ **glabriusculum** Custer in *Neue Alpina* I, 121 (1821), sensu stricto et spec. auth. in herb. Deless. ! = *E. polymorphum* Scop. sensu stricto. Exsicc. : Dœrfl. herb. norm. nos 4131 ! (Hte-Sav.) et 4132 ! (Carinth.) = *E. glabratus* Hoppe et Hornsch. ap. Bluff et Fing. l. c., sensu stricto. Exsicc. : Reliq. Maill. nos 294 p. p. ! (Helv., Vaud), 335 a ! et 1280 ! (Hte-Sav.) ; Bourg. pl. Alp. Hte-Sav. ann. 1864 sub : *E. alpinus* ! ; Michal. pl. Jura n° 90 ! (Ain) ; Soc. dauph., 2e sér. nos 125 ! (Isère) et 125 bis ! (Hte-Sav.) = *E. alpinus* var. *glabratus* Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 384 (1857), sensu stricto ; Rapin *Guide bot.*

[1] Nos échant. sont rapportés par M. Vierhapper à l'*E. polymorphum* Scop., et ils présentent en effet tous les caractères de la sous-esp. *glabratum*, mais les calathides offrent, disséminées à la limite du disque et du rayon, des fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée plus courte que le style ± nombreuses.

cant. Vaud éd. 2, p. 300; Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 115 = *E. alpinus* « forme » *E. glabratus* var. *genuinus* et *Hoppeanus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 157-158 (1903) = *E. polymorphus* a *E. glabratus* et *E. glabratus* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 487-488 (1905), p. p.

Nos échant. : Vallon de Saoute près la Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret); Alpes de Tende ** : mont Macruera ! ! et vallée moyenne de Casterino ! ! ; col de Prarosso près Roaschia ! ! ** ; cima della Cialancia ! ! ** près Valdieri ville; col delle Finestre ! ** (Consolat in herb. Burn.); vallon du Cavalle ! **, au N. de Saint-Martin Vésubie; mont Cialancia ! ! * au N. du Tournairet; massif du Mounier * : près de la Margheria de Roure ! (herb. Saint-Yves), mont Gravières ! ! et au-dessus du village de Beuil ! ! ; bassin sup. de la Tinée * : vallon du Riou Blanc, entre Isola et Saint-Etienne (rive droite de la Tinée), vallon de Vens ! !, vallon de Sestrières près Saint-Dalmas le Selvage ! ! et col de Jallorgues ! ! ; vall. sup. de la Stura ** : entre Grange et le col della Maddalena [1] ! !.

Plante grêle, haute de 5-20 cm. Tige presque toujours monocéphale, ± feuillée. Feuilles basilaires à limbe obové-allongé, obtus-mucronulé au sommet; les caulinaires plus courtes et plus étroites, décroissantes. Calathides plutôt petites (gén. larges de 1-1,5 cm. sans les ligules); bractées involucrales très faiblement poilues ou glabrescentes, vertes, parfois rougeâtres à la fin. — — Nous n'avons pas vu dans notre dition la var. *occidentale* [= *E. polymorphus* f *E. occidentalis* et *E. occidentalis* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 489 (1905)] qui, par la grande étroitesse de ses feuilles, fait pendant à la sous esp. *alpinum* var. *pyrenaicum*. Des formes ambiguës entre les var. *glabriusculum* et *pyrenaicum* existent dans le Jura et dans les Alpes occidentales.

Var. ι **unifloroides** = *E. polymorphus* e *E. unifloroides* et *E. unifloroides* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 488 (1905).

Nos échant. : Cima Verzera ! ! **, vall. sup. de la Corsaglia [2]; mont Ciambalaur ! ! ** ; env. de Limone ** : entre le col Carbone et Il Colle ! ! [3];

[1] Nos échant. — déterminés comme *E. polymorphum* Scop. par M. Vierhapper — ont des calathides présentant, disséminées à la périphérie du disque, des fleurs à corolle tubuleuse en partie 5 lobée zygomorphe à style plus long que le limbe, dont plusieurs sont ♀.

[2] Nos échant. (déterminés comme *E. polymorphum* Scop. par M. Vierhapper) ont des calathides présentant — disséminées à la périphérie du disque — des fleurs ♀ à corolle subéligulée plus courte que le style.

[3] Nos échant. (déterminés comme *E. polymorphum* par M. Vierhapper) ont des calathides présentant — disséminées à la périphérie du disque — des fleurs ♀ à corolle zygomorphe et à corolle pourvue d'une ligule réduite ou aussi longue que le style.

Alpes de Tende*** : cima di Gaurone ! !, mont Agnellino ! !, mont Urno ! !, cima di Ciavraireu ! ! ; env. d'Entraque** : Bec d'Orel ou mont Bussaja ! et entre les gias Plisone et le col Frisson ! (Wilczek in herb. Mus. Lausanne).

Plante en général plus petite que la précédente. Tige presque toujours monocéphale, à feuilles rassemblées dans la région inférieure, laissant dans la région supérieure un long pédoncule nu. Feuilles basilaires, surtout les primaires, à limbe obové-spatulé, plus large, plus arrondi que dans les var. précédentes, souvent subrétus, parfois obscurément 3denté ; les caulinaires petites, très courtes, peu nombreuses, souvent relativement larges. Calathides petites (gén. larges de 1-1,3 cm. sans les ligules) ; bractées involucrales très faiblement poilues ou glabrescentes, souvent rougeâtres à la fin. — Assez nettement caractérisée dans certaines localités, cette variété passe à la précédente, en d'autres endroits, par des transitions insensibles.

♃ †† **1081. Erigeron neglectum** Kern. in [*Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck* III, p. LXXI (1872), nomen] Bænitz *Prosp. herb. eur.* XXXIII. 3 (1878) et *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* I, 94 (1881) ; Schneid. et Sag. *Fl. Centr. Karp.* II, 220 ; de Tavel in *Bull. soc. bot. suisse* V, 83 ; Rikli ibidem XIV, 14-33, tab. I et II ; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 584. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 254 ! (Tyr.) ; F. Schultz herb. norm. n° 2847 ! (Hung.) = *E. alpinum* Wahlb. *Fl. lapp.* p. 206 (1812) ; Fries *Nov. fl. suec. mant.* III, 110 et auct. scand. ; non L. = *Trimorpha alpina* S. F. Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 467 (1821) ; non Vierh. = *E. alpinus* var. *neglectus* Briq. in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* III, 114 (1899) = *E. alpinus* « forme » *E. neglectus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 159 (1903), excl. syn. Gillot = *Trimorpha hungarica*, *T. borealis* et *T. neglecta* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 443, 447 et 451 (1905).

Juillet-août. Rare. — Pelouses et pâturages des régions montagneuse et alpine ; localisé dans les bassins sup. de la Tinée et du Var, de préférence sur terrains calcaires.

Plante de dimensions variables (10-30 cm.) Tige raide, dressée, souvent pourprée, glabrescente ou ± hérissée, simple et monocéphale, terminée en pédoncule ± allongé, gén. épais et très élargi sous le réceptacle, rarement oligocéphale, à rameaux allongés et dressés ou un peu incurvés. Feuilles basilaires étroitement obovées-oblongues ou obovées-spatulées, obtuses ou arrondies, rarement subrétuses au sommet, atténuées en un pétiole largement ailé à la base, les premières glabres ou glabrescentes sur les deux faces, à marges ciliées, les basilaires suivantes plus grandes, ± hérissées sur les deux faces ; les caulinaires décroissantes, étroites, faiblement velues. Calathides médiocres ou relativement grandes, très largement hémisphériques à la fin. Bractées involucrales-lancéolées, acuminées, lâchement dressées, les extérieures parfois

un peu recourbées, presque toujours purpurascentes, peu inégales, pourvues, outre les poils simples étalés et raides, de poils allongés et flexueux ± nombreux. Fleurs gén. trimorphes, plus rarement dimorphes, à tube corollin pourvu extérieurement de poils ascendants obtus, uni- ou bisériés. Fleurs du rayon ♀ à corolle ligulée d'un beau rose vif; ligule bien plus longue que le tube, étalée, dépassant longuement les bractées involucrales et l'aigrette, ± largement linéaire, obtuse ou obtusément 2-3 dentée au sommet, étalée; style bien plus court que la ligule, à rameaux violets peu divergents, pourvus (sauf sur les bandes stigmatiques longitudinales internes) de papilles coniques un peu rétrécies sous le sommet, dirigées en avant, plus volumineuses vers l'extrémité des branches. Fleurs intermédiaires ♀ (quand il y en a) à corolle filiforme, pourvue d'une ligule obtuse très réduite, bien plus courte que le tube, avec 0-3 lobes rudimentaires plus courts qu'elle; style ± longuement saillant au-delà de la ligule, organisé comme celui des fleurs ligulées, à branches ± inégales. Fleurs du disque ☿ d'un jaune pâle ou ± violacées, à corolle tubuleuse, à tube insensiblement élargi dans la partie supérieure, à région campanuliforme très faiblement différenciée, à lobes ogivaux, ± obtus au sommet, courts, atteignant env. 0,5 mm.; étamines à anthères linéaires, atténuées à la base, atteignant env. 0,8 mm.; style dépassant à la fin les lobes corollins, à branches allongées et égales, à papilles balayeuses nettement différenciées, un peu renflées et arrondies au sommet. Akène haut d'env. 2-3 mm. à la maturité, à canaux sécréteurs marginaux d'un fauve pâle et peu facilement visibles par transparence, pourvu de nombreux poils de Nobbe dirigés en avant; aigrette fragile blanche ou roussâtre égalant ou dépassant les bractées involucrales, à soies longues de 4-5 mm., à sétules aiguës, serrées, dirigées en avant. — Indument de l'appareil végétatif et de l'involucre consistant en éléments analogues à ceux de l'*E. alpinum*, mais portant en plus des poils flexueux allongés en ± grande abondance, construits comme ceux de l'*E. uniflorum*.

L'*E. neglectum* est constitué par un groupe de formes affines oscillant par l'ensemble de leurs caractères entre les *E. alpinum* et *uniflorum* et dont l'interprétation systématique présente les plus grandes difficultés. Sans doute, depuis l'époque de De Candolle [*Fl. franç.* IV, 142 (1805)] divers auteurs ont rattaché l'*E. uniflorum* à l'*E. alpinum* à cause de l'existence de formes ambiguës, mais tous ceux qui se sont occupés de ces espèces dans les Alpes occidentales, y compris Gillot [in *Bull. herb. Boiss.* sér. 1, III, App. IV, 24-25 (1894)] ont renoncé à l'étude exacte de ces formes et de leurs caractères. Cependant Kerner avait le premier, plusieurs années auparavant, mis en évidence les caractères de l'*E. neglectum*, intermédiaires entre ceux des *E. alpinum* et *uniflorum*. Cet auteur avait signalé (1881) la présence de l'*E. neglectum* dans le Tyrol et en Scandinavie, où on l'a confondu avec l'*E. alpinum*, et cette constatation l'empêche d'y voir un hybride parceque l'*E. alpinum* manque dans la péninsule scandinave. Schneider et Sagorski (1891) ont étendu l'aire de l'*E. neglectum* aux Carpathes. M. de Tavel (1895) l'a retrouvé dans la Suisse orientale et l'un de nous (1899) dans la Suisse occidentale et en Savoie. M. Rikli a consacré, en 1904, à l'*E. neglectum* une longue étude dans laquelle l'auteur confirme la présence de ce dernier en Scandinavie et dans les Carpathes, et

discute à fond la question d'hybridité. Cette hybridité doit être rejetée, selon l'auteur, à cause de la distribution géographique et aussi parce qu'il existe un hybride des *E. alpinum* et *uniflorum* [*E. rhæticus* Brügg. *Mitth. neue und krit. Form. Bündner Fl.* p. 68 (1886) = *E. alpinus* × *uniflorus* Brügg. *Fl. cur.* p. 65 (1874) = *Trimorpha rætica* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 499 (1912)] distinct de l'*E. neglectum*. Cet hybride ressemble beaucoup à l'*E. neglectum*, selon M. Rikli, mais s'en distinguerait par les feuilles basilaires plus étroites et plus aiguës, pourvues de poils disséminés sur les faces, ainsi que par des feuilles caulinaires plus élargies à la base. Mais ces caractères ne résistent pas à l'examen d'une grande série d'échant. de toute l'aire de l'*E. neglectum*. L'hybride des *E. alpinum* et *uniflorum* ne peut pas être sûrement distingué morphologiquement de l'*E. neglectum*, réserve faite peut-être des cas de production défectueuse de pollen, que nous n'avons pas constatés avec certitude jusqu'à présent. Il est encore un point sur lequel l'excellente analyse de M. Rikli doit être amendée. L'auteur, comme d'ailleurs Brügger pour son *E. rhæticum*, dit que l'*E. neglectum* présente toujours à la périphérie du disque des fleurs filiformes ♀ à corolle subéligulée. Or, déjà en 1899, l'un de nous avait signalé l'inconstance de ce caractère. Nous avons observé dans les Alpes Lémaniennes des colonies d'*E. neglectum* dans lesquelles çà et là des individus, d'ailleurs parfaitement conformes, ne présentent pas de fleurs ♀ à corolle filiforme. Ce fait, qui se reproduit aussi en Scandinavie, serait de nature à marquer un nouveau rapport avec l'*E. uniflorum*, s'il ne se présentait pas aussi çà et là chez l'*E. alpinum* subsp. *alpinum* et subsp. *glabratum*. A part ces deux réserves, nous ne pouvons que nous déclarer d'accord avec l'exposé de M. Rikli.

Par contre, nous nous écartons fortement des conclusions auxquelles est arrivé M. Vierhapper dans ses études sur ce groupe. M. Vierhapper envisage l'*E. neglectum* comme un hybride fixé provenant d'anciens croisements entre les *E. alpinum* et *uniflorum*, thèse qui peut fort bien se soutenir, du moins en ce qui concerne les Alpes. L'auteur sépare spécifiquement l'*E. neglectum* du nord (Scandinavie, Laponie, Ecosse, îles Faroë, Islande et Groenland) sous le nom de *Trimorpha borealis* Vierh., et la plante des Carpathes sous le nom de *T. hungarica*. Nous ne pouvons accepter ces distinctions qui, dans notre opinion, sont insuffisamment motivées au point de vue morphologique et se fondent essentiellement sur des considérations géographiques. — Le *T. borealis* se reconnaîtrait « presque toujours » (op. cit. p. 453) à son plus grand polymorphisme (existence de formes à tiges plus élancées et parfois rameuses, à rameaux érigés, que l'on ne rencontre ni dans l'*E. alpinum*, ni dans l'*E. neglectum*) et surtout aux tiges moins rigides et aux feuilles moins « charnues » (crassiuscules). Or, nous avons sous les yeux des séries d'échant. de l'*E. neglectum* des Alpes et de Scandinavie dans lesquels il est très facile de sélectionner des individus de l'une et de l'autre provenance qui ne présentent à ce point de vue aucune différence ni extérieure, ni anatomique. La présence de variations rameuses en Scandinavie ne constitue pas un argument, sans cela il serait licite de séparer spécifiquement les espèces qui varient ou muent autrement dans une partie de leur aire que dans une autre, ce qui aboutirait aux

ségrégations les plus imprévues. Mais il y a plus ; il existe des formes rameuses de l'*E. neglectum* dans les Alpes, de sorte que ce dernier argument, si tant est que cela en soit un, disparaît. — Le *T. hungarica* se distinguerait de l'*E. neglectum* par le coloris moins foncé du feuillage et de l'involucre, ainsi que par les feuilles basilaires à pétiole beaucoup plus large (atteignant 2,5 mm.). Nous ne pouvons pas non plus trouver là des caractères distinctifs sûrs. Plusieurs de nos échant. des Alpes ne diffèrent en rien de ceux des Carpathes, comme coloration générale. Quant au pétiole, il faut distinguer entre les feuilles basilaires primaires, secondaires et caulinaires inférieures. Les premières (souvent détruites à l'anthèse) ont des pétioles larges de 1-1,5 mm. dans nos échant. des Carpathes comme dans ceux des Alpes ; les suivantes ont gén. dans nos échant. des Carpathes, surtout les caulinaires inférieures, des pétioles larges de 2 et même de 2,5 mm. ; mais cette particularité est inégalement marquée même sur les feuilles d'un même individu et elle se reproduit au même degré sur plusieurs de nos échant. des Alpes.

Ainsi que l'a dit M. Rikli, l'*E. neglectum* ne peut être défini que par une somme de caractères (op. cit. p. 22), dont l'un ou l'autre peut être très marqué ou manquer dans une forme donnée. Les formes de ce groupe sont tantôt des hybrides probables ou possibles, tantôt des races intermédiaires non hybrides. Ces dernières ne sont pas toujours faciles à distinguer soit de l'*E. alpinum*, soit de l'*E. uniflorum* ; le groupe est bien plus polymorphe que ne le pensait M. Rikli en 1904. Si donc on rattache l'*E. neglectum* à l'*E. alpinum*, comme l'a proposé l'un de nous en 1899, suivi par M. Rouy en 1903, on sera nécessairement amené à voir aussi dans l'*E. uniflorum* une sous-espèce du groupe *alpinum* (Rouy 1903). Pour juger en connaissance de cause de l'opportunité de cette synthèse et apprécier les conséquences qu'elle aurait sur la systématique des *Erigeron* orophiles en général (répandus non seulement dans les montagnes de l'Ancien monde, mais encore dans les Andes), il faudrait avoir fait une monographie du genre entier, sortant complètement du cadre d'une flore telle que la nôtre. Nous croyons provisoirement donner une idée suffisamment claire des rapports des deux groupes *alpinum* et *uniflorum*, en faisant à part l'analyse des formes intermédiaires constituant l'*E. neglectum*, telles qu'elles sont représentées dans notre dition.

Var. α **cladophorum**[1].

Nos échant. : Prairies calcaires du vallon de Jallorgues, en montant de Saint-Dalmas le Selvage à la Gorgia ! *, 2200 m., 10 août 1909 (Saint-Yves leg., in herb. Burn.). — A rechercher.

[1] Caulis robustus, crassus, undique pilis patulis laxis obsitus, superne ramosus, ramis pedunculisve spissis, 2-5 cephalus. Folia basilaria primaria brevia, spathulato-obovata, apice ampliato-rotundata, in petiolum late alatum constricta, margine ciliolata, utrinque vel præsertim superne glabrescentia ; sequentia et caulinaria media et superiora oblongo-lanceolata, apiculata vel breviter acuminata. Capitula magna, circ. 2 cm. lata ; involucri bracteæ ± purpurascentes, indumento laxo pilorum flexuoso-elongatorum cinerascentes. Flores trimorphi.

Plante haute de 20-30 cm. Tige robuste, épaisse, couverte de poils étalés, lâches, très abondants, verte ou rougeâtre, rameuse dans sa partie supérieure, à rameaux ± épais, hérissés, 2-5 céphale. Feuilles basilaires premières très courtes, spatulées ou obovées-spatulées, élargies-arrondies au sommet, atténuées en un pétiole largement ailé, ciliolées sur les marges, glabres ou glabrescentes sur les faces ; les suivantes et les caulinaires inférieures oblongues-allongées, à marges presque parallèles, lâchement poilues sur les deux faces ; les caulinaires moyennes et supérieures oblongues-lancéolées, apiculées ou brièvement acuminées, env. aussi longues que les entrenœuds. Calathides grandes, atteignant 2 cm. de diamètre (sans les ligules) ; bractées involucrales ± rougeâtres, rendues grises par un indument lâche très abondant, dans lequel les longs poils flexueux prédominent. Fleurs trimorphes.

Les échant. ont été récoltés par M. Saint-Yves parmi des individus de la var. *polytrichum*, qui abonde dans le vallon de Jallorgues, et représentent ainsi une mutation polycéphale ou, en cas d'hybridité, une combinaison répondant à la formule *alpinum* var. *intermedium* > × *uniflorum*. Si l'on faisait abstraction de leur « consortium » avec l'*E. neglectum* var. *polytrichum*, on serait très enclin à les rattacher à l'*E. alpinum* var. *intermedium*, dont ils s'écartent pourtant par la forme et la glabrescence des feuilles basilaires primaires, les pédoncules épais et plus dressés, les abondants poils flexueux lâches des bractées involucrales. La var. *cladophorum* rappelle certainement l'*E. neglectum* var. *ramosum* [= *E. alpinum* var. *ramosum* Wahlb. *Fl. lapp.* p. 207 (1812) = *Trimorpha ramosa* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 451 (1905)] de Scandinavie, dont elle diffère par les feuilles inférieures à pétiole plus large et l'indument hérissé beaucoup plus abondant.

Var. *β* **polytrichum** [1].

Nos échant. : entre les Launes et le Quartier près Beuil ! ! *, calcaire, 1500-1600 m. : col du mont Pelevo ! ! *, au N. du Mounier, calc., 1912 m. ; env. de Saint-Dalmas le Selvage * : prairies calcaires du vallon de Jallorgues ! !, 1800 m. et pentes herbeuses de la cime 2931 m., au S. de la P^te^ Côte de l'Ane, flysch, 2300 m.

Plante haute de 15-30 cm. Tige robuste, épaisse, pourvue de poils étalés, lâches, verte ou rougeâtre, simple ou bifurquée, à rameaux ± épais et ± hérissés, le plus souvent monocéphale, plus rarement bicéphale (exceptionnelle-

[1] Caulis robustus, crassus, pilis patulis, laxis, ± crebris præditis, viridis vel purpurascens, simplex vel furcatus, ramis pedunculisve spissis, sæpius monocephalus (rarius 2-, rarissime 3 cephalus). Folia basilaria primaria brevia, obovato-spathulata, apice ampliato-rotundata, in petiolum brevem ample alatum extenuata, margine ciliolata, paginis glabrescentibus ; sequentia et caulinaria inferiora oblongo-elongata, longius petiolata, apiculata, utrinque pilosa ; caulinaria media et superiora decrescentia, apiculata vel breviter acuminata, postrema internodiis breviora. Capitula magna, 2-2,5 cm. lata ; involucri bracteæ purpurascentes, pilis longe flexuosis crebris obsitæ. Flores trimorphi.

ment 3céphale). Feuilles basilaires primaires très courtes, obovées-spatulées, élargies-arrondies au sommet, atténuées en un pétiole court, largement ailé, ciliolées sur les marges, glabres ou glabrescentes sur les faces, surtout la face supérieure; les suivantes et les caulinaires inférieures oblongues-allongées, atténuées en un pétiole plus long, ± largement ailé, apiculées au sommet, poilues sur les deux faces; les caulinaires moyennes et supérieures décroissantes, apiculées ou brièvement acuminées, celles du haut plus courtes que les entrenœuds. Calathides grandes, atteignant 2-2,5 cm. de diamètre (sans les ligules); bractées involucrales le plus souvent rougeâtres, densément couvertes d'un indument gris à longs poils flexueux prédominant. Fleurs trimorphes.

Déjà dans les Alpes Lémaniennes (Valais extérieur et Haute-Savoie), on rencontre des formes de l'*E. neglectum* (*E. neglectum* var. *lemanianum* Briq. = *E. alpinum* var. *neglectum* Briq. l. c., sensu stricto) qui tendent à la variété la plus répandue dans les Alpes maritimes par un indument plus abondant que ce n'est le cas dans les Alpes orientales, et qui établissent une transition graduelle à la var. *polytrichum*. Ces formes se retrouvent d'ailleurs çà et là aussi dans les Alpes orientales [par ex. Bernina (Grisons), Heuthal 2200 m., Magermatten, J. Braun[1] in herb. Deless.].

Var. γ **genuinum** = *E. neglectum* Kern., sensu stricto.

Mont Gros Serre de la Braisse ! ! * près Saint-Dalmas le Selvage, grès, 2300 m., 30 juill. 1905.

Plante haute de 10-20 cm. Tige moins robuste et moins épaisse que dans les var. précédentes, glabrescente ou à poils disséminés étalés, rougeâtre, monocéphale (exceptionnellement bicéphale). Feuilles basilaires primaires obovées-spatulées, élargies-arrondies ou ± rétuses au sommet, atténuées en pétiole ailé court, ciliées sur les bords, ± glabres sur les faces, les suivantes et les caulinaires inférieures plus allongées et plus longuement pétiolées, les moyennes et supérieures décroissantes, longuement ciliées, à faces glabres ou très glabrescentes. Calathide longuement pédonculée, médiocre, atteignant env. 1,8 cm. de diamètre; bractées involucrales extérieures largement lancéolées, pourprées, pourvues d'abondants poils flexueux. Fleurs trimorphes (dans nos échantillons). — Cette variété, qui est celle distribuée du Tyrol par Kerner, se rapproche le plus de l'*E. uniflorum* par la forme des feuilles, la glabréité très marquée, la grandeur des calathides et l'ampleur relative des bractées involucrales.

1082. Erigeron uniflorum L. *Sp.* ed. 1, p. 864 (1753); Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 130; Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 496 = *Trimorpha uniflora* S. F. Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 467 (1821).

[1] Ces échant. ont été attribués par M. Vierhapper, avec raison selon nous, à l'*E. neglectum*, tandis que M. Rikli (in sched.) y a vu un *Erigeron alpinum* f. *elongatum*. Cette détermination s'explique par le fait que les grandes formes ± hérissées sous lesquelles l'*E. neglectum* est surtout représenté dans les Alpes occidentales manquent ou sont très rares dans les territoires de la Suisse occidentale sur lesquels l'auteur était principalement documenté.

Juillet-août. — Pas rare dans les pâturages, pelouses, rocailles et rochers de la région alpine, depuis les Alpes d'Ormea jusqu'aux Basses-Alpes, où nous l'avons récolté, sur silice et calcaire, entre 1800 m. et 3000 m. s. m.

Plante gén. petite, vivace, souvent ± cespiteuse, à tige grêle presque toujours simple et monocéphale. Feuilles crassiuscules, ciliées sur les bords, à cils longs et étalés, glabres à la page supérieure, ± faiblement poilues-hérissées ou à poils disséminés, ou glabrescentes à la page inférieure ; les basilaires à limbe obové-spatulé, arrondi ou même rétus au sommet, ± longuement atténué en pétiole ailé, les caulinaires sessiles, décroissantes, allongées-lancéolées, celles du bas obtuses-apiculées ou subaiguës, les suivantes de plus en plus étroites et aiguës. Calathides solitaires, de dimensions variables, très largement hémisphériques à la fin. Bractées involucrales extérieures ± largement lancéolées, toutes acuminées au sommet, souvent un peu étalées ou recourbées vers l'extrémité, peu inégales, pourvues (outre les trichomes mentionnés plus loin) en ± grande abondance de longs poils flexueux. Fleurs toujours dimorphes, à tube corollin pourvu extérieurement de poils ascendants obtus, uni- ou bisériés. Fleurs du rayon ♀ à corolle ligulée ; ligule violette, rose ou blanchâtre, bien plus longue que le tube, dépassant longuement les bractées involucrales et l'aigrette, ± largement linéaire, obtuse ou ± obscurément 2-3 dentée au sommet, étalée ; style bien plus court que la ligule, à rameaux violets faiblement divergents, inégaux, pourvus (sauf sur les bandes stigmatiques longitudinales internes) de papilles hémisphériques ou devenant coniques, un peu rétrécies sous le sommet, dirigées en avant et plus volumineuses à l'extrémité des branches. Fleurs du disque ☿, pâles ou violacées, à corolle tubuleuse, à tube ± insensiblement élargi dans la partie supérieure, à région campanuliforme très faiblement différenciée, à lobes ogivaux, ± obtus au sommet, courts, n'atteignant pas 0,5 mm. ; étamines à anthères linéaires, atténuées à la base, atteignant 0,5-0,7 mm. ; style dépassant à la fin les lobes corollins, à branches allongées et inégales, pourvues au sommet de papilles balayeuses hyalines à tête renflée-arrondie. Akène haut de 2-3 mm. à la maturité, à canaux sécréteurs marginaux incolores, non ou à peine visibles par transparence, pourvu de nombreux poils de Nobbe dirigés en avant ; aigrette fragile, blanchâtre, plus longue que les bractées involucrales, à soies longues de 3-4,5 mm., à sétules aiguës, serrées, dirigées en avant. — Indument de l'appareil végétatif et de l'involucre consistant en : 1° poils unisériés, allongés, pluricellulaires, à cellules basales courtes, plus larges que hautes, les suivantes allongées, les dernières bien plus longues que larges, l'ultime effilée en pointe, à parois dépourvues de perles cuticulaires, ou celles-ci très obscurément développées dans la cellule apicale ; 2° poils unisériés courts, pluricellulaires, d'ailleurs construits comme les précédents ; 3° grands poils flexueux, différant des précédents par la grande multiplication des cellules basales courtes (parfois jusqu'à 20 et plus) ; ces poils, sous leur forme typique, sont localisés sur les bractées involucrales externes, mais on en trouve aussi souvent, moins bien caractérisés, sur la tige ; 4° glandes stipitées minuscules à tête faiblement différenciée, localisées sur les bractées involucrales externes, très rares et manquant souvent com-

plètement; 5° poils marginaux des bractées involucrales très inclinés, atténués-coniques au sommet, 1-3 cellulaires. — Dans notre dition, les variétés suivantes :

Var. α **eu-uniflorum** = *E. uniflorum* L. l. c., sensu stricto; All. *Fl. ped.* n° 722; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 99; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 147. Exsicc.: Sieb. It. delph. n° 86! (Htes-Alp.); Reliq. Maill. n° 1281! (Htes-Alp.); Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 149! (Abisso); Rostan pedem. n° 106!; Soc. dauph. n° 813! (Sav.); Fl. exsicc. austro-hung. n° 253! (Tyr.); Soc. étude fl. franco-helv. nos 290! et 291! (Sav.) = *E. alpinum* var. γ DC. *Fl. fr.* IV, 142 (1805) et *Prodr.* V, 291 = *E. alpinum* var. *uniflorum* Griseb. *Spicil. fl. rumel.* II, 187 (1844); Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 384; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 235 = *E. alpinus* subsp. *uniflorus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 159 (1903) = *E. uniflorus* a *E. uniflorus* Vierh. *Mon. alp. Erig.* p. 510 (1905), p. p. = *E. uniflorus* c *E. Tatræ* et *E. Tatræ* Vierh. op. cit. p. 511.

Alpes d'Ormea **: sommet de la Punta del Zucco!! près du Pizzo d'Ormea, cima Revelli!!, Pizzo di Conolia!! et mont Mongioje!!; cima delle Saline!! **; cima Marguareis!! **; Alpes de Tende ***: cima Missoun!!, mont Bertrand!!, cima del Vescovo!!, cima di Pertega!!, castello Icevolai!!, castello Frippi!!, mont delle Carsene!!, cima della Fascia!!; fréquente sur les deux versants de la grande chaîne, depuis le col de Tende!! au col de Pourriac!!; vallée de la Minière de Tende ***: monts Bocche Rosse!!, Macruera!! et Scandai!!; Lauvet d'Ilonse!! * près Saint-Sauveur de Tinée; env. de Beuil *: Tête de Giarons!!, Pointe des Cluos!!, abonde dans le massif du mont Mounier!!, cime de Raton!! et Tête du Sapet!!; mont Rognoso!! *, à l'W. du Mounier; bassin sup. de la Tinée *, à l'W. du col de Pourriac: col de Pelouse!!, Pointe de Ciauffreda!!, mont Gros Serre de la Braisse!!, cime de l'Escalion!!, et entre cette cime et le col de Jallorgues!!, cime 2748 m., à l'E. du col de Jallorgues!!; bassin sup. du Var *: mont Saint-Honorat!!, entre las Tourres et Saint-Martin d'Entraunes!!, sommet de la Fréma!!, col et Tête de Sanguinière!!, lac de Lausson!!, Tours d'Allos!!, mont Garret! (herb. Saint-Yves); env. d'Annot *: col de Lignin!! et Rocher du Carton!! (massif du Grand Coyer).

Tige glabrescente ou lâchement poilue. Bractées involucrales extérieures ± densément pourvues de longs poils flexueux, villeuses-laineuses et blanchâtres. — Aux grandes altitudes, cette race devient à ce point naine que les calathides sont subacaules et enveloppées par les feuilles basilaires qui les dépassent [f. *nana* Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 130 (1904) = *E. uniflorus* var. *minimus* Rikli ap. Chenev. in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, IV, 642 (1904)], tandis qu'à sa limite inférieure les tiges feuillées atteignent dans notre

dition jusqu'à 20 cm. Nous ne voyons aucune différence entre la plante des Carpathes (Tatra : Kaltbach-Thal, Fünfseenkessel, granit, 6500', 9 aug. 1867, leg. Seidel, in herb. Burn. !) et beaucoup de nos échantillons; les feuilles basilaires atteignent les calathides dans plusieurs de nos provenances, comme l'indique M. Vierhapper pour son *E. Tatræ*, tandis que, à l'inverse de ce que dit le même auteur, elles sont bien plus courtes que les tiges dans nos échant. des Carpathes. D'autre part, le fait d'avoir des bractées involucrales ± recourbées ou étalées vers le sommet n'est nullement particulier à l'*Erigeron* des Carpathes; il est très fréquent dans notre dition et dans les Alpes en général (« péricline à folioles étalées dans leur moitié supérieure » Gr. Godr. l. c.). — La couleur des fleurs du disque varie du jaune pâle au lilacé. Les ligules sont en général violacées [f. *purpurascens*[1] Gillot in *Bull. herb. Boiss.* sér. 2, II, App. IV, 25 (1904) = *E. uniflorus* var. *purpurascens* Gillot op. cit. p. 9] ou pâles, presque blanches (f. *albida* Gillot l. c. = var. *albida* Gillot l. c.). La première de ces formes serait calcicole en Suisse selon M. Rikli (l. c.), tandis que la seconde serait spéciale aux terrains primitifs. Dans notre dition, nous avons vu des formes à ligules pâles sur le calcaire (par ex. dans le massif du mont Mounier), tandis que les formes à ligules d'un rose violacé vif croissent en beaucoup de localités sur cristallin. La différence entre ces deux formes est encore plus marquée quand, ce qui est fréquent chez l'*E. uniflorum*, les bractées involucrales extérieures sont pourprées (épiderme à suc cellulaire renfermant de l'anthocyane) dans la première, vertes dans la seconde. Ce sont là des formes individuelles, correspondant en partie seulement à des lignées, reliées par d'innombrables transitions.

Var. β **glabrescens** Rikli in *Bull. soc. bot. suisse* XIV, 130 (1904) = *E. uniflorus* a *E. uniflorus* Vierh. *Mon. alp. Eriger.* p. 510 (1905), p. p.

Nos échant. : Alpes de Tende ≡ : cimes de Velega !!, de Pertega !! et delle Carsene !! : Alpes de Saint-Martin Vésubie : près de la cima del Belletz[2] !! ≡ et sur le plateau de Millefuons[2] !! ≡ ; Testa della Capanna !! ≡ dans le haut Ciastiglione ; env. de Beuil * : mont Mounier !!, en plusieurs localités !!, Tète des Anguilles !! : Alpes de Saint Etienne de Tinée * : Mont Triboulet !!, Grand Cimon de Rabuons[2] !!, vallons sup. de Vens[2] !! et de la Tortissa[2] !!, col du Fer[2] !!, côte de Morgon[2] !! ; env. d'Argentera ** : partie sup. du vallon de Pourriac !!, arètes de l'Enchastrayes !! et pentes de l'Enclausette[2] !! dominant le lac de la Maddalena : Alpes de Saint-Dalmas le Selvage * : col de Jaliorgues !!, et en montant de Sestrières sup. au col de Colombart[2] !! ; env. d'Annot * : près des lacs de Lignin[2] !!, et entre le Grand Coyer et le Rocher du Carton[2] !!.

[1] C'est à tort que l'*E. uniflorus* var. *purpurascens* Gillot est attribué par M. Rouy comme synonyme à l'*E. neglectus*, ainsi que les notes descriptives et les échant. originaux distribués par Gillot (Soc. ét. fl. franco-helv. n° 290 !) l'établissent facilement.

[2] Forme intermédiaire entre les var. α et β.

Tige glabre ou très glabrescente, ainsi que les feuilles. Bractées involucrales extérieures d'un pourpre foncé, non densément villeuses-laineuses ni blanchâtres à l'anthèse, mais à longs poils flexueux peu nombreux, parfois rares, cependant toujours présents en petit nombre, au moins sur les bords ou sur la tige médiane. — M. Rikli — qui a eu le mérite de mettre le premier en évidence cette remarquable variation (l. c.) — dit que la glabrescence va parfois jusqu'à la glabréité complète de l'involucre. Il y a là sans doute quelque exagération : nous n'avons jamais vu d'échant., tant de Suisse que des Alpes maritimes, qui ait des écailles involucrales entièrement glabres. La var. *glabrescens* varie d'ailleurs comme la précédente dans ses dimensions et présente aussi aux altitudes supérieures des échant. nains subacaules.

La var. *glabrescens* est reliée avec la var. α par des formes intermédiaires (individus aberrants et lignées) : si ce n'était pas le cas, il faudrait lui donner une place hiérarchique supérieure à celle de variété Elle a pour nous au moins la même valeur que les groupes reconnus par M. Vierhapper à titre de races ou de sous-espèces à l'intérieur des *Trimorpha alpina* et *polymorpha*. Si cet auteur l'a traitée comme une modification sans importance (op. cit. p. 509), c'est qu'il n'a pu lui attribuer une distribution géographique plus ou moins étroitement régionalisée. Nous devons répéter ici encore une fois que l'exagération du critérium purement géographique est fâcheuse dans des cas comme celui-ci, comme dans beaucoup d'autres. L'étude de la var. *glabrescens* sur le terrain, dans notre dition, montre que cette forme apparaît non seulement isolément (présentant les caractères d'une mutation) au milieu d'individus ± normaux de la var. *eu-uniflorum*, mais aussi (Cima di Pertega !, mont delle Carsene !, Testa della Capanna !) en grandes colonies présentant des caractères très homogènes. Ces faits sont semblables à ceux que M. Rikli a signalés (l. c.) en Suisse. — Il n'y a, dans ces conditions, aucun motif pour ne pas traiter la var. *glabrescens* comme une race. La var. *glabrescens* est un exemple intéressant d'un phénomène fréquent — volontiers passé sous silence, parce qu'il est contraire aux théories à la mode — d'un groupe en voie de ségrégation polytopique. C'est pour nous un motif de plus de la mettre en évidence. Une autre raison est tirée du fait que l'atténuation de l'indument involucral porte sur un caractère qui donne à l'*E. uniflorum* son cachet habituel particulier. Si l'on envisage l'*E. uniflorum* comme un rameau du phylum *alpinum*, dans lequel la suppression des fleurs tubuleuses ♀ est devenue la règle et à indument involucral hautement différencié — opinion qui est la nôtre, quoiqu'elle soit en complète opposition avec les idées de M. Vierhapper — on devra interpréter la var. *glabrescens* comme due à une mutation ou à une variation régressive, puisqu'elle tend à faire disparaître un caractère spécifique du dit rameau et à ramener à un état plus simple.

ASTER L. emend.

1083. A. Bellidiastrum Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 168 (1772); Less. *Syn. Comp.* p. 166; O. Hoffm. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, Abt. 5, p. 163; Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1167; Hayek *Fl. Steierm.* II, 493 = *Doronicum Bellidiastrum* L. *Sp.* ed. 1, p. 886 (1753) = *Arnica Bellidiastrum* All. *Fl. ped.* nº 746 (1785); Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 212 = *Bellidiastrum subalpinum* Schrank *Fl. monac.* III, 251 (1811-18) = *Bellidiastrum Michelii* Cass. in *Dict. sc. nat.* IV, suppl. p. 70 (1816); de Not. *Rep.* p. 208; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 104; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148 = *Margarita Bellidiastrum* Gaud. *Fl. helv.* V, 336 (1829) = *Bellidiastrum montanum* Hoppe ex DC. *Prodr.* V, 226 (1836) = *Brachyaster Bellidiastrum* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 380 (1857) = *Bellidiastrum Bellidiastrum* Karst. *Deutsche Fl.* p. 1066 (1883) = *Bellidiastrum alpinum* Cariot et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 473 (1889).

Mai-août, suivant l'altitude. Rochers ombragés, pelouses, rocailles, etc., des régions littorale, où il est rare, montagneuse, où il est très fréquent, et alpine, où il est assez rare. Calcicole presque exclusif, il végète, dans notre dition, entre 400 et 2600 m. s. m. — Se retrouve dans les Basses-Alpes et dans quelques localités du département du Var.

Le genre *Bellidiastrum*, fondé sur l'*Aster Bellidiastrum* et admis par la plupart des floristes, ne repose guère que sur le port particulier (tige aérienne scapiforme, monocéphale et aphylle). Les caractères tirés de l'involucre bisérié, à bractées subégales, et des soies de l'aigrette 1-2 sériées, du réceptacle ponctué nu, etc., se retrouvant dans d'autres espèces du genre *Aster*, il n'y a pas de raison déterminante pour séparer génériquement de ce dernier le *Bellidiastrum Michelii*. Lessing (l. c.) a en conséquence admis le groupement proposé par Scopoli, et cet exemple a été suivi par Bentham et Hooker (*Gen. pl.* II, 1, 272) et par M. O. Hoffmann (l. c.). — Cette espèce est représentée dans notre dition par les races suivantes.

Var. α **macroglossus**[1]. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nº 1224! (Isère); Soc. dauph. nº 3762! (Isère); Magnier fl. sel. nº 2502! (Hte-Sav.); Fl. bavar. exsicc. nº 437!; Hayek fl. styr. exsicc. nº 43!

[1] Planta saepius elata. Foliorum lamina vulgo superne glabrescens, subtus laxe molliter pilosa. Capitula pro rata parte magna. Bracteæ involucrales circ. 0,8-1 cm. longæ. Ligulæ albæ vel roseæ, ample lineares, 1,8-2,8 mm. latæ, elongatæ, discum circ. 1 cm. superantes. Disci flores tubulosi pallide lutei.

Régions littorale et montagneuse inf. — Nos échant. : Vallée de l'Arroscia près Albenga ** : mont Castellerno ! ! ; Rocca delle Penne ! ! ** près Pieve di Teco ; mont Bignone près San Remo ! ! ** ; vallon de Saoute ! ** près la Chartreuse de Pesio (herb. Thuret) et entre la Chartreuse et Limone ! ! ** ; env. de Menton * : mont Agel ! ! et Pic de Baudon ! ! ; vallon de l'Infernetto près Valdieri ville ! ! ** ; mont d'Or près Lucéram ! * (herb. Thuret) ; vallée de la Vésubie * : Lantosque ! (herb. Saint-Yves) et Saint-Martin Vésubie ! ! ; le Ciaudan ! * (herb. Thuret) ; Saint-Sauveur de Tinée ! * (herb. Saint-Yves) ; Coursegoules *, au vallon de l'Aiguille ! et au saut de la Cagne ! (Consolat in herb. Burn.) ; vallée de l'Esteron * : montagne de Saumelongue près Sigale ! ! ; Grasse ! * (Lenormand in herb. Thuret).

Plante gén. grande. Feuilles gén. glabrescentes à la page supérieure, ± lâchement et mollement poilues à la page inférieure. Calathides relativement grandes. Bractées involucrales longues d'env. 0,8-1 cm. Ligules roses ou blanches, amplement linéaires, larges de 1,8-2,8 mm., allongées, dépassant le disque d'env. 1 cm. Fleurs tubuleuses du disque d'un jaune pâle. — Varie beaucoup quant à la grandeur des échant., et quant à la forme et au degré de dentelure des feuilles, et cela souvent sur un seul et même échantillon. M. Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 144 (1903)] a distingué, à l'intérieur du *Bellidiastrum Michelii*, trois variétés : *ovata* (pétiole étroit, limbe large lâchement crénelé), *media* (pétiole moins étroit, limbe plus étroit, ± fortement denté) et *oblonga* (pétiole large, limbe plus grand, étroit et allongé). M. Beck (*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1167) a appelé f. *bellidifolium* les échant. à feuilles entières. Nous pourrions ajouter un bon nombre de formes aux précédentes, sans épuiser les combinaisons de caractères foliaires possibles. Ces formes de feuilles caractérisent certains individus, ou sont réunies en partie sur un même individu, et ne sont propres ni à des variétés, ni à des sous-variétés. Les distinctions qui précèdent ont d'ailleurs été établies sans tenir compte de nos variétés α et β.

Var. β **orophilus**[1]. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n° ! (f. *ambiguus*) ; Reliq. Maill. n°s 1246 ! (Htes-Alp., f. *ambiguus*), 1246a ! (Htes-Alp.) et 1247 ! (Jura vaud., Suisse) ; Baldacci it. alban. sept. n° 274 !.

Régions subalpine et alpine. — Nos échant. : Punta di Peirafica ! ⁼, à l'W. du col de Tende (Wilczek in herb. Univ. Lausanne) ; sommités

[1] Planta plerumque minor, nunc quidem nana. Foliorum lamina superne glabrescens, subtus ± laxe et molliter pilosa, rarius utrinque dense molliter pubescens (f. *velutellus*). Capitula pro rata parva. Involucri bracteæ 5-7 mm. longæ, exteriores nunc dorso quam in var. α densius pubescentes. Ligulæ roseæ vel albæ, angustius lineares, 0,5-1,5 mm. latæ, breviores, discum 5-7 mm. superantes. Disci flores tubulosi plerumque intensius lutei. — Specimina inter var. α et β quoad caracteres intermedia nomine f. *ambigui* salutantur.

entre Valdieri bains et Entraque ! ! ** ; gazons rocailleux du Pic Jérusalem ! ! * (mont Cheiron) ; mont Mounier ! ! * ; cols du Fer ! ! * et ** et de Pourriac ! ! * et ** ; pentes de l'Enclausette ! ! ** au-dessus du col de la Maddalena ; d'Esteng au col de Jallorgues ! ! *. — Formes entre α et β (f. *ambiguus*) : sommet du mont Mascaron ! ! **, entre les vallées de l'Ellero et de Pesio ; col de Tende ! ≡ (Bourg. exsicc. cit., in herb. Thuret) ; massif de l'Authion : Baisse du camp d'Argent ! ≡ (herb. Saint-Yves) ; versant N. du mont Cheiron ! ! * ; près de la Margheria de Roure ! ! * (massif du Mounier) ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in herb. Burn.) ; montagne de la Doire près Séranon ! ! *.

Plante gén. moins élevée que la précédente, parfois même naine. Feuilles glabrescentes à la page supérieure, ± lâchement et mollement poilues à la page inférieure, ou densément et mollement velues sur les deux faces (f. *velutellus*). Calathides relativement petites. Bractées involucrales longues de 5-7 mm., les extérieures souvent plus densément velues sur la face dorsale que dans la var. α. Ligules roses ou blanches, plus étroitement linéaires, larges de 0,5-1,5 mm., plus courtes, dépassant le disque de 5-7 mm. Fleurs tubuleuses du disque gén. d'un jaune plus vif. — Cette race est nettement subalpine et alpine, tandis que la précédente — à laquelle elle est d'ailleurs reliée par des lignées à caractères ambigus (f. *ambiguus*) — reste localisée, en ce qui concerne notre dition, dans les basses montagnes littorales ou au fond des vallées. Les feuilles présentent les mêmes modifications, avec un peu moins d'amplitude, que dans la var. α

1084. Aster alpinus L. *Sp.* ed. 1, p. 872 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 700 ; Nees *Syn. Aster.* p. 26 ; de Not. *Rep.* p. 207 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 100 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 147.

Juin-août, suivant l'altitude. — Pâturages, pelouses, rochers et rocailles des régions montagneuse et alpine de notre dition entière, où nous l'avons récolté, le plus souvent sur calcaire, depuis 900 m. jusqu'à 2500 m. s. m. M. V. de Cessole a constaté sa présence à 3200 m. dans le massif de l'Argentera. — Nul dans le Var, l'*A. alpinus* se retrouve dans les Basses-Alpes, où sa limite supérieure est fixée par M. Flahault (in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, p. CCXLIX) à 2825 m.

Var. α **breyninus** Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1167 (1893) = *A. alpinus* α *typicus* a *breyninus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 227 (1903) = *A. alpinus* var. *hirsutus* F. O. Wolf in *Bull. soc. Murith.* III, 18 (1875) quoad pl. valles. ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 146 (1903) quoad pl. gall. ; non *A. hirsutus* Host = *A. alpinus* subsp. *breyninus* Hayek *Fl. Steierm.* II, 492 (1913). Exsicc. : Reliq.

Maill. nº 1250a !, p. p. (Htes-Alp., herb. Deless.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, nº 150 !, p. p. sub : *A. alpinus*) ; Magnier fl. sel. nº 1208 ! (Aude, sub : *A. alpinus*).

Rare. — In alp. supra Tende ! **, jul. 1854 (leg. A. Huet du Pavillon, in herb. Burn.) ; col de Tende ! ** (Bourg. exsicc. cit. in herb. Deless.). — A rechercher.

Tige monocéphale, feuillée, couverte (surtout dans la région pédonculaire) de poils étalés-crépus, mous, assez longs. Feuilles mollement hérissées. Bractées involucrales assez largement spatulées-linéaires, les extérieures ± obtuses au sommet, ± mollement hérissées, les intérieures ± aiguës. — Cette race très caractéristique passe, dans l'ensemble de son aire, par des lignées à caractères ambigus, à la var. γ. Elle croît tantôt en colonies pures, tantôt au voisinage immédiat de la var. γ : il en est ainsi au col de Tende, d'où A. Huet du Pavillon et Bourgeau ont distribué les deux races, comme en Suisse (par ex. dans le Jura, au Reculet !, à la Dôle ! et au Creux-du-Van !, où se rencontrent aussi les formes de transition). Elle paraît être beaucoup plus rare que la var. γ dans les Alpes occidentales. — La var. **hirsutus** Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 146 (1903) quoad syn. Hostii = *A. hirsutus* Host *Fl. austr.* II, 485 (1831) = *A. alpinus* α *typicus* c *hirsutus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 227 (1903)] est une race de Bohême (et des Alpes orientales ?) différant de la var. *breyninus* par des bractées involucrales bien plus étroitement linéaires et un indument caulinaire étalé court.

Var. β **oxyceramis**[1].

Rare, et jusqu'ici seulement la localité suivante : Replats herbeux du Mont Pissonsa près Valdieri ville ! ! **, calcaire, 1400-1600 m., 7 juillet 1909. Cette variété, qui abondait dans la localité ci-dessus, se retrouvera sans doute ailleurs dans notre dition.

Tige élancée (atteignant 25 cm.), feuillée, virescente, médiocrement pubescente, parfois même glabrescente dans la région inférieure, plus densément pubescente dans la région supérieure, à poils appliqués-ascendants. Feuilles couvertes sur les deux faces de poils appliqués-ascendants, ± virescentes, les basilaires étroitement oblongues-spatulées, les caulinaires étroites, décroissantes. Bractées involucrales linéaires, à marges presque parallèles, larges de 0,9 mm., longues d'env. 8 mm., toutes coupées en biseau et aiguës ou brièvement acuminées au sommet, pubescentes sur le dos, à pubescence

[1] Caulis elatus, ad 25 cm. altus, foliatus, virescens, mediocriter pubescens, nunc inferne glabrescens, superne densius pubens, pilis adpressis versus apicem versis. Folia utrinque pilis adpressis prorsus versis obsita, ± virescentia, basilaria anguste oblongo-subspathulata, caulinaria anguste decrescentia. Involucri bracteæ lineares, marginibus fere parallelis, 0,9 mm. latis et circ. 8 mm. longis, omnes apice subito acutis vel breviter acuminatis, dorso pubescentibus, pilis adpressis.

apprimée. — Par la forme des bractées, cette jolie race est très voisine de la var. **Wolfii** Favrat [in Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 217 (1878). Exsicc. : Soc. dauph. nº 2097 ! ; Soc. étude fl. franco-helv. nº 1200 ! = *A. Wolfii* Favrat in *Bull. Soc. Murith.* VII-VIII, 4 (1879)], spéciale à l'étage de la vigne (env. de Sion, Bramois, St-Léonard, etc., 500-800 m. !) du Valais central (Suisse), mais cette dernière a, dans ses formes typiques, des bractées involucrales plus membraneuses, plus lâchement pubescentes, à nervation gén. ± facilement visible par transparence. La var. *Wolfii* passe d'ailleurs à la var. *dolomiticus*, dans les stations classiques des env. de Sion, par des éch. à caractères ambigus très instructifs.

Var. γ **dolomiticus** Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1167 (1893) = *A. alpinus* subsp. *dolomiticus* Hayek *Fl. Steierm.* II, 492 (1913). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nºˢ 1223 ! (Htes-Alp.) et 1223 bis ! (Hte-Sav.) ; Reliq. Maill. nºˢ 1250 ! (Pyr.-Or.), 1250 a !, p. p. (Htes-Alp., herb. Burn.) et 1250 b ! (Hte-Sav.) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 nº 150 !, p. p. (herb. Burn.) ; F. Schultz herb. norm. nº 1381 ! (Ital.) ; Soc. dauph. nº 4131 ! (Htes-Alp.) ; Fl. exsicc. bavar. nº 536 ! (omnes sub : *A. alpinus*).

Tige monocéphale, feuillée ou rarement subscapiforme, couverte de poils courts appliqués-ascendants. Feuilles pourvues de poils appliqués-ascendants ± abondants sur les deux faces. Bractées involucrales largement linéaires-oblongues, les extérieures ± obtuses au sommet, couvertes de poils appliqués, les intérieures ± aiguës.

Race extrêmement polymorphe. Certains caractères ont une valeur individuelle ou à peine constante pour une lignée. Ainsi les ligules peuvent être très courtes, dépassant peu le disque [var. *brachyglossus* DC. *Prodr.* V, 227 (1836) = *A. alpinus* α *typicus* d *brachyglossus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 227 (1903)]. La couleur des ligules est gén. d'un beau violet, parfois d'un rose pur, ou tirant sur le bleu ; les ligules atteintes d'albinisme ont servi à distinguer une variété *leucastrum* [Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1167 (1893) = *A. alpinus* α *typicus* e *leucastrum* Fiori et Paol. l. c. (1903)]. Indépendamment de ces modifications sans intérêt systématique, et de celles d'ordre écologique qui tiennent au développement ± grand des individus, on peut distinguer, à l'intérieur de la var. *dolomiticus*, les sous-variétés suivantes :

Subvar. γ¹ **virescens** [1].

Tige robuste, virescente, médiocrement pubescente ou glabrescente dans la partie inférieure. Feuilles basilaires obovées-oblongues, subspatulées, les caulinaires oblongues-lancéolées, décroissantes ; toutes virescentes, médiocrement

[1] Caulis robustus, virescens, mediocriter pubescens vel inferne glabrescens. Folia basilaria obovato-oblonga, subspathulata, caulinaria oblongo-lanceolata, decrescentia, omnia virescentia, parce pubescentia vel in paginis calvescentia. Bracteæ involucrales pubescentia densiuscula extus obsitæ.

pubescentes ou glabrescentes sur les faces. Bractées involucrales à indument dense. — Cette sous-variété — des Alpes de l'Europe centrale — qui présente souvent des feuilles calvescentes, manque dans notre dition ; elle ne doit pas être confondue avec une race des Carpathes, la var. **glabratus** Herb. [*Add. fl. Galic.* p. 44 (1831). Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. nº 3807 !] chez laquelle les feuilles ont des faces glabres à marges densément ciliées ; les bractées involucrales extérieures faiblement pubescentes sur le dos ont des bords densément pubescents-ciliés.

Subvar. γ^2 **cinerascens** [1].

Nos échant. : Vallée sup. de l'Ellero ! ! **; vall. sup. de Pesio**, au vallon de Pian del Creuzo ! ! et à Roccie Bruseis ! ! ; col de Tende ! *** (herb. Thuret); val Fontanalba de Tende ! *** (Bicknell in herb. Burn.); env. de Breil ***, au mont Ventabron ! ! et au Mauné ! (herb. Saint-Yves); cima Sabench ! ! **, entre Andonno et Valdieri ville ; env. de Saint-Martin Vésubie : Madonna delle Finestre ! ! ***, mont Ponset ! *** et vallon du Cavalle ! *** (herb. Thuret); mont d'Or près Lucéram ! * (Barla in herb. Burn.) ; crêtes entre le Tournairet et la Tête de Siruol ! ! *; vall. de la Stura ** : Barricate ! !, entre Pontebernardo et Berzesio, et au col della Maddalena ! ! ; Tête de Giarons ! ! * près Beuil ; bassin sup. de la Tinée* : Saint-Etienne de Tinée ! !, à la Pinatelle ! et au lac de Vens ! (herb. Saint-Yves) ; vallon de Jallorgues ! * (herb. Thuret) ; bassin sup. du Var * : las Tourres ! ! sur Châteauneuf d'Entraunes, montagne du Longeron ! (Reverchon in herb. Burn.), Aiguilles de Pelens ! ! et vallon de Bourdous près Entraunes ! (herb. Thuret).

Tige robuste, densément pubescente, souvent cendrée. Feuilles basilaires obovées-oblongues, subspatulées, les suivantes oblongues-lancéolées, décroissantes, toutes densément pubescentes, souvent cendrées. Bractées involucrales à indument dense ; les extérieures cendrées ou presque blanches sur le dos. — C'est la forme de l'*A. alpinus* la plus répandue dans notre dition.

Subvar. γ **tenellus** [2].

[1] Caulis robustus, dense pubescens, sæpe cinereus. Folia basilaria obovato-oblonga, subspathulata, sequentia oblongo-lanceolata, decrescentia, omnia dense brevissime pubescentia, sæpe cinerascentia vel subcinerea. Involucri bracteæ, præsertim exteriores, dorso dense breviter pubescentes, sæpe fere canescentes.

[2] Caulis gracilis, 8-15 cm. altus, brevissime dense pubescens. Folia basilaria anguste oblongo-lanceolata, apice obtusa vel acuta, in petiolum brevem angustumque extenuata, caulinaria decrescentia angustissima, fere linearia, brevissime denseque pubescentia. Involucri bracteæ exteriores nonnullæ apice obtusæ, crebræ acutæ vel breviter acuminatæ, dorso (præsertim exteriores) indumento brevissimo denso obtectæ.

Sources du Var* : Abonde dans les prairies autour de la maison forestière du Garret près Esteng ! !, 2000 m., 27 juill. 1911.

Tige grêle, haute de 8-15 cm., à pubescence serrée très courte. Feuilles basilaires étroitement oblongues-lancéolées, obtuses ou aiguës au sommet, atténuées en pétiole court et étroit, les caulinaires décroissantes, très étroites, presque linéaires, très brièvement densément pubescentes. Bractées involucrales à indument serré très court, quelques extérieures obtuses au sommet, les autres aiguës ou brièvement acuminées.

Subvar. γ^4 **blacops**[1].

Mont Mounier ! *, pelouses rocailleuses calcaires du Bloc isolé, 2250 m., 11 juillet 1904, leg. A. Saint-Yves (in herb. Burn.).

Tige épaisse, haute de 8-12 cm., à pubescence serrée très courte. Feuilles basilaires obovées-spatulées, arrondies ou même subrétuses au sommet, atténuées en pétiole largement ailé, les caulinaires décroissantes, obtuses au sommet, toutes très brièvement densément pubescentes. Bractées involucrales toutes plus amples et plus élargies dans la partie supérieure que dans les sous-var. précédentes, les extérieures très obtuses couvertes sur le dos d'une pubescence courte et serrée, les intérieures à extrémité obtuse surmontée d'un court acumen.

Var. δ **cylleneus** Boiss. et Orph. in Boiss. *Diagn. pl. or.* ser. 2, III, 7 (1856). Exsicc. : Orphan. fl. graec. exsicc. n° 285 ! = *A. cylleneus* Halacsy *Consp. fl. græc.* II, 16 (1902).

Nos échant. : Mont Galé ! ! ** près Garessio ; mont Armetta ! ! ** près Ormea ; mont Authion ! ! * ; cime du Prat ! ! * entre les vallées du Cians et du Var ; col de Pelouse ! ! * (haute vall. de la Tinée) ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.).

Tige monocéphale, peu feuillée, parfois presque subscapiforme, couverte de poils courts appliqués-ascendants, grisâtre, gén. courte ou naine. Feuilles densément pourvues de poils appliqués-ascendants sur les deux faces, grisâtres ou blanchâtres, les basilaires obovées-subspatulées, ou obovées-oblongues et subspatulées, arrondies ou obtuses au sommet, atténuées à la base en un pétiole ailé assez court ; les caulinaires plus étroites, courtes, peu nombreuses, plus serrées à la base de la tige, les supérieures aiguës, bractéiformes. Bractées

[1] Caulis crassus, 8-12 cm. altus, brevissime dense pubescens. Folia basilaria obovato-spathulata, apice rotundata vel subretusa, in petiolum late alatum extenuata, caulinaria decrescentia, apice obtusa, omnia brevissime dense pubescentia. Involucri bracteæ omnes latiores et versus apicem magis ampliatæ quam in cæteris formis, exteriores obtusissimæ dorso breviter dense pubescentes, interiores ex culmine obtuso brevissime acuminatæ.

involucrales ± largement linéaires, les extérieures ± obtuses au sommet, couvertes d'un indument apprimé grisâtre ± dense, les intérieures moins velues, brièvement acuminées au sommet. Ligules gén. d'un rose pâle.

Lorsqu'on compare nos échant. extrêmes de cette variété, par ex. ceux du mont Armetta — qui sont parfaitement semblables à ceux distribués du mont Kyllene (Achaie, Grèce) par Orphanides — on a l'impression d'une sous-espèce très saillante (comme l'a dit Halacsy l. c.). Mais dans les Alpes maritimes, on trouve tous les passages possibles entre la var. *cylleneus* et la var. *dolomiticus* γ^2 *cinerascens*! Ces derniers sont représentés dans nos collections par les provenances suivantes : Mont Galé ! ! ** et cima Ciuajera ! ! ** (env. d'Ormea); mont Frontè ! ! ** ; monts delle Carsene ! ! ** et de l'Abisso ! ! ** (Alpes de Tende); massif du mont Mounier ! ! *, en plusieurs localités; col du Fer ! ! * et ** entre la Tinée et la Stura ; haute vallée du Var * : col des Trente Souches ! (herb. Saint-Yves) ; montagnes d'Aurent ! * (Derbez in herb. Burn.). Nous avons longtemps hésité, pour ce motif, sur l'opportunité de joindre la var. *cylleneus* aux sous-var. de la var. *dolomiticus*. La présence de cette forme isolée en Grèce, au moins dans l'état actuel des connaissances, nous engage provisoirement à lui maintenir son rang de variété. Boissier, évidemment gêné par les formes de transition qui relient entre elles les races de l'*A. alpinus*, a renoncé plus tard à toute distinction de variétés à l'intérieur de cette espèce [*Fl. or.* III, 157 (1875)], procédé plus simple mais qui a l'inconvénient de ne pas mettre en évidence le polymorphisme de ce groupe.

Var. ε **subscaposus** [1].

Rocailles calcaires au col de Brouis près Sospel ! ! **, à 900 m. d'altitude !, 20 juin 1903.

Tige monocéphale, peu feuillée, à feuilles peu nombreuses, groupées dans le bas, subscapiforme, couverte de poils courts, appliqués-ascendants, grisâtre, courte (env. 10 cm.). Feuilles assez densément couvertes de poils très courts, appliqués-ascendants sur les deux faces, d'un vert ± cendré ; les basilaires à limbe obové-elliptique ou oblong, arrondi ou obtus au sommet, entier ou superficiellement crénelé dans la partie supérieure, contracté en pétiole ailé à la base ; les caulinaires étroites, réduites, les dernières presque linéaires, dépassées par un long pédoncule nu. Bractées involucrales extérieures oblongues-linéaires, obtuses, couvertes sur le dos d'un indument court et apprimé ± dense, les intérieures plus étroites brièvement acuminées. — Peut-être seule-

[1] Caulis monocephalus, parum foliatus, foliis paucis versus basem confertis, subscaposus, pilis brevibus adpresso-adscendentibus obtectus, cinereus, brevis (circ. 10 cm. altus). Folia utrinque sat dense pilis brevissimis obtecta, cinereo-viridia ; basilarium lamina obovato-elliptica vel oblonga, apice rotundata vel obtusa, integra vel antice obscure distanter crenulata, basi in petiolum alatum contracta ; caulinaria angusta, reducta, ultima fere linearia, pedunculo nudo elongato superata. Involucri bracteæ exteriores oblongo-lineares, obtusæ, dorso breviter adpresse pubescentes, interiores angustiores breviter acuminatæ.

ment une forme de la précédente, mais la tige subscapiforme, les feuilles à limbe plus ample lui donnent un port particulier; cette variété, qui croît à une altitude remarquablement basse, devra être étudiée ultérieurement.

1085. Aster Amellus L. *Sp.* ed. 1, p. 873 (1753); All. *Fl. ped.* n° 702, tab. 69, fig. 2; de Not. *Rep.* p. 207; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 101; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214.

Août-octobre. Assez rare ou peu observé. — Rochers, rocailles, lieux arides calcaires des régions littorale et montagneuse. — Commun aux env. de Briaglia-Mondovi** (Ing. *Cat. Mond.* p. 18); abondant sur les rochers entre Vernante et Limone** (G. Maw in *Gardn. Chron.* déc. 1874); Tende** (Ard. l. c.), à Saint-Dalmas!!; talus herbeux à la Bollène* (Marcilly Cat. ms.); Roquebillière!* (Bérard in herb. Burn.); Venanson* (Ard. l. c.); Vinadio** « loco dicto Nirajssa » (All. l. c.); Grasse* (Ard. l. c.); vallée sup. du Var : lieux arides près de Guillaumes!* (Reverchon in herb. Burn.). — E. Reverchon a distribué cette espèce comme ayant été récoltée à Annot, au bois de Saint-Benoît, mais cette localité nous paraît fort douteuse, l'*A. Amellus* n'étant signalé, à notre connaissance, ni dans les Basses Alpes ni dans le Var.

Espèce assez variable. Tantôt la tige est simple, grêle, à feuilles petites, entières, oblongues-lancéolées, à calathides petites, solitaires ou formant un petit corymbe oligocéphale, à ligules courtes et étroites [f. *gracilis* = *A. Amellus* var. *gracilis* Briq. in *Bull. soc. bot. Genève* VII, 107 (1894)]. Tantôt la tige est robuste, élevée, à feuilles plus grandes, à calathides plus grandes, formant un corymbe polycéphale, à ligules plus longues et plus larges [f. *amelloides* = *A. Amellus* var. *amelloides* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 6, tab. 15, II (1854) = *A. Amellus* var. *macranthus* Briq. in *Bull. soc. bot. Genève* VII, 106 (1894)]. D'autres formes ont été distinguées par M. Beck [*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1168 (1893)] d'après la coloration, l'indument et le degré d'obtusité des bractées involucrales. Toutes ces formes nous paraissent présenter un très faible intérêt systématique : ce sont plutôt des états que des variétés ou sous-variétés.

1086. A. Tripolium L. *Sp.* ed. 1, p. 872 (1753); All. *Fl. ped.* n° 701; de Not. *Rep.* p. 207; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 101; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 214; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 330 = *A. palustris* Lamk *Fl. fr.* II, 143 (1778) = *Tripolium vulgare* Nees *Syn. Aster.* p. 153 (1818); DC. *Prodr.* V, 253.

Août-octobre. Assez rare. — Plante halophile de la région littorale, depuis Albenga à Agay. — Nos échant. : Marais à l'E. d'Albenga!!**, à l'embouchure de la Centa!! et entre Albenga et Ceriale! (Bicknell in

herb. Burn.) ; Nice*, aux bouches du Var ! !, à la Californie ! !, etc. ; mares du golfe Jouan ! ! * ; la Bocca ! * (herb. Saint-Yves) et la Napoule* (Ard. l. c.). — Nulle dans les Basses-Alpes, cette espèce se retrouve en plusieurs localités du dép. du Var.

Nos échant. appartiennent, comme la plupart de ceux de l'Europe méditerranéenne et occidentale, à la var. **typicus** Beck [*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1169 (1893)] à feuilles caulinaires graduellement rétrécies, à calathides médiocres, à bractées involucrales obtuses-arrondies, à ligules largement linéaires. M. Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 148 (1903)] a indiqué dans le domaine méditerranéen français une var. *mediterraneus* Sudre et dans les Alpes maritimes une var. *longicaulis* Rouy [= *Tripolium vulgare* var. *longicaule* DC. *Prodr.* V, 253 (1836) = *T. longicaule* Dufour in *Bull. soc. bot. Fr.* VII, 327 (1860)]. Les caractères donnés par l'auteur pour la première peuvent s'appliquer à quelques-uns de nos échant. triés parmi d'autres qui ne les présentent pas, ou les présentent combinés autrement. Quant à la seconde, nous ne sommes pas arrivés à la comprendre clairement. De Candolle (l. c.) a parlé d'une plante à tige subsimple, tandis que les échant. de l'île de Sainte-Lucie de Narbonne cités par M. Rouy (Magnier fl. select. nº 864 !) sont très rameux. Les feuilles inférieures, qui doivent être particulièrement étroites, sont souvent détruites à l'anthèse et manquent dans notre nº de l'exsiccata cité, ainsi que dans ceux des échant. des Alpes maritimes qui lui ressemblent le plus. Partout où ces feuilles existent dans nos échant., elles sont assez larges pour ne pas mériter le qualificatif de linéaires-lancéolées. D'ailleurs la forme des feuilles basilaires de l'*A. Tripolium* varie sensiblement suivant le milieu dans lequel la plante s'est développée [le pied dans l'eau (limbe très étroit), dans la vase plus compacte ou émergée sur un terrain relativement sec (limbe beaucoup plus large)], modifications communes à beaucoup d'autres plantes aquatiques. Nous ne voyons pas de différences notables dans nos diverses provenances au point de vue des bractées involucrales, lesquelles ont une tendance à rougir au sommet à la fin.

En résumé, si l'on peut constater quelques modifications en rapport avec le milieu, nous ne trouvons pas dans nos matériaux des Alpes maritimes les éléments nécessaires à la distinction de véritables variétés dans le sens de races.

1087. A. sedifolius L. *Sp.* ed. 1, p. 874 (1753) et *Syst.* ed. 10 nº 11; Williams in *Journ. of Bot.* XLIII, 78-89 = *A. acris* L. *Sp.* ed. 2, p. 1228 (1763) = *A. acer* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 149 (1903). — Cette espèce est représentée dans notre dition par la sous-espèce suivante.

Subsp. **acris** = *A. sedifolius* L. l. c., sensu stricto = *A. acris* L. l. c., sensu stricto = *Galatella punctata* DC. *Prodr.* V, 255 (1836) ampl. Avé-Lallem. in *Ind. VIII sem. hort. petrop., animadv.* p. 9 (1842) excl. var. E ; Ledeb. *Fl. ross.* II, 478. Cette sous-espèce polymorphe, à feuilles pourvues de glandes situées au fond de dépressions épidermiques, est à son tour représentée dans notre flore par l'unique race suivante :

Var. **angustifolius** Williams op. cit. p. 82 (1905) emend. = *A. acris* All. *Fl. ped.* n° 703 (1785); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 103; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 215 = *A. hyssopifolius* Cav. *Ic. et descr.* III, 17, tab. 232 (1794); non L. = *Galatea intermedia* et *G. punctata* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1818, p. 57 = *Galatella hyssopifolia* et *G. punctata* Nees *Syn. Aster.* p. 160 (1818) = *G. punctata* var. *angustifolia* et *intermedia* DC. *Prodr.* V, 255 (1836) = *G. punctata* var. *Neesiana* Avé-Lallem. in *Ind. VIII sem. hort. petrop., animadv.* p. 9 (1842) excl. syn. W. K. = *G. punctata* de Not. *Rep.* p. 207 (1846); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 147 = *G. acris, collina, pinetorum* et *venusta* Jord. et Fourr. ap. Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 102 (1869) = *Aster punctatus* Cariot et Saint-Lag. *Fl. bassin moy. Rhône* p. 465 (1889) = *Galatella conferta, oxyanthea, rosella, modesta, platyglossa, deflexa, grandiflora, arrigens, oigoclada* et *cærulescens* Jord. *Ic. ad fl. Europ.* II, 48-50, tab. CCCXLV-CCCLIV (1903) = *Aster acer* var. *angustifolius* et *intermedius* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 149 (1903) = *A. acer* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 229 (1903) = *A. sedifolius* var. *angustifolius* et *intermedius* Williams op. cit. p. 82-83 (1905). Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. n° 795! (Pyr.-Or., sub: *A. acris*); Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. n° 444! (Tosc. sub: *Galatella punctata*); Magnier fl. sel. n° 1207 bis! (Aude, sub: *G. punctata*); Soc. dauph. n° 423! (Var, sub: *G. acris*) et 3342! (Drôme, sub: *G. collina*); Fl. ital. exsicc. n° 492! (Ligur., sub: *A. acer*).

Juillet-novembre. Assez répandue dans les garigues et les lieux arides de la région littorale; rare dans la région montagneuse, où elle s'élève jusqu'à 1200 m. s. m. Indifférente quant au sous-sol. — « In apricis collinis Liguriae totius frequens » de Not. l. c.; env. d'Albenga!! ** et d'Alassio ** (Nam *Alassio fl.* p. 77); Laigueglia ** (Badaro ap. Bert. *Fl. it.* IX, 257); abondant aux environs de Diano et de Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 35); « in Principatu Uneliae » All. l. c.; fréquent aux env. de Bordighera!! ** (Bicknell l. c.); plateau du mont Agel! * (Brugère in herb. Burn.); « in Comitatu Nicaeensi » All. l. c.; fréquent aux env. de Nice *, à Brancolar! et aux Quatre Chemins! (herb. Saint-Yves), à la Mantega (Marcilly Cat. ms.), au vallon de Magnan! (Soc. dauph. n° 3342!), et au mont Gros! (Barla in herb. Burn.); vallon du Donareou près Colomars!! *; route de Saint-Martin Vésubie à Venanson! * (H. de Maupassant in herb. Burn., sub: *A. Amellus*); env. d'Antibes *, à l'embouchure de la Brague!!, au cap Gros! (herb. Thuret) et à Vallauris! (Consolat in herb. Burn.); Bézaudun! *, Bouyon! * et Gourdon! * (Consolat in h. Burn.); île Sainte-Marguerite * (Marcilly Cat. ms.); Grasse! * (Consolat in h. Burn.); massif de l'Esterel *: fré-

quent entre la Napoule et Théoule ! ! et à la Suvière ! ! — E. Reverchon a distribué cette variété avec la mention « Annot » (sub : *Aster acris*, in herb. Burn.), mais l'*A. acris*, qui est fréquent dans le Var, n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes.

Plante hétérophylle : la tige principale porte des feuilles ± largement linéaires ou lancéolées-linéaires, passant dans la région de l'inflorescence à des feuilles courtes linéaires-subulées. Ces dernières sont caractéristiques pour les ramuscules axillaires, lesquels restent souvent très courts, provoquant l'apparition de fascicules de feuilles linéaires-subulées à l'aisselle des feuilles caulinaires développées. Parfois les rameaux tardifs partis de la base de l'axe principal ne portent que des feuilles subulées réduites. Ces modifications, que l'on peut facilement observer d'un individu à l'autre dans une localité donnée, sont sans intérêt systématique. Il en est de même de l'ampleur relative des feuilles caulinaires qui sont particulièrement étroites dans les points très arides des garigues (*Galatella punctata* var *angustifolia* DC., *A. acer* var. *angustifolius* Rouy, *A. sedifolius* var. *angustifolius* Williams), plus souvent ± élargies (*Galatea intermedia* Cass., *Galatella punctata* var. *intermedia* DC., *Aster acer* var. *intermedius* Rouy). — Quant à la nervation des feuilles, c'est à tort que l'on parle de feuilles trinerviées et uninerviées. Partout les feuilles sont pourvues d'au moins trois nervures longitudinales. Dans les feuilles réduites subulées, les nervures latérales sont plongées dans le mésophylle. Dans les feuilles caulinaires, les nervures latérales existent toujours — comme le montre la première coupe transversale venue — seulement, faisant peu ou pas saillie en dessous, placées à la page supérieure au niveau du reste du limbe, elles sont souvent moins visibles. Dans la var. **insculptus** Williams op. cit. p. 85 (1905) [= *A. punctatus* W. K. ap. Willd. *Sp. pl.* III, 2022 (1804) ; W. K. *Ic. et descr. pl. Hung.* II, 113, t. 109 (1805) = *A. trinervis* var. α Nees *Syn. Aster.* p. 19 (1818) = *Galatella insculpta* Nees op. cit. p. 162 (1818) = *Galatea punctata* Cass. in *Dict. sc. nat.* XVIII, 57 (1820) = *Aster dracunculoides* Bess. *Enum. pl. Volh.* p. 33 (1822) = *Galatella punctata* var. *insculpta* DC. *Prodr.* V, 255 (1836) = *G. punctata* var. *grandiflora* Avé-Lallem. in *Ind. VIII sem. hort. petrop., Animadv.* p. 10 (1842) excl. syn. Cavan. ; Ledeb. *Fl. ross.* II, 478 = *Aster acer* var. *insculptus* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 149 (1903)], les feuilles sont en général relativement larges et les trois nervures sont au contraire placées au fond d'un sillon très visible en coupe transversale, ce qui n'est pas le cas pour la var. *angustifolius*. Dans la var. *insculptus*, les glandes sont déjà moins nombreuses que dans la var. *angustifolius*, mais elles existent toujours en ± grande quantité. Leur disparition est totale dans la sous-espèce **trinervis** [= *A. trinervis* Desf. *Tabl.* éd. 2, p. 122 (1815) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 103 ; Cusin et Ansb. *Herb. fl. fr.* XII, tab. 42 = *A. acris* Willd. *Sp. pl.* III, 2023 (1804), p. p. ; non L. = *A. acris* var. *trinervis* Pers. *Syn.* II, 442 (1807) = *Galatella acris* Nees *Syn. Aster.* p. 171 (1818) = *Galatea rigida* Cass. in *Dict. sc. nat.* XVIII, 58 (1820) = *Galatella rigida* DC. *Prodr.* V, 256 (1836). Exsicc. : Soc. dauph. nº 2921 ! (Pyr.-Or.) ; Magnier fl. sel. nº 3295 ! (Aveyron) = *Aster acer* « forme » *A. trinervis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 150 [1903)],

endémique dans les basses montagnes du Languedoc, laquelle possède aussi des feuilles relativement plus longues et plus larges, sillonnées en dessus le long des trois nervures principales, à fascicules de petites feuilles linéaires-sétacées localisés au voisinage de l'inflorescence (caractère qui se retrouve dans la sous-esp. *acris* var. *insculptus*), à pédoncules moins chargés de bractées, à calathides plus grandes, à anthères d'un tiers plus longues, atteignant env. 3 mm. (ne dépassant que de peu 2 mm. dans la sous-esp. *acris* var. *angustifolius*). M. Rouy [*Fl. Fr.* VIII, 150 (1903)] a eu le mérite d'attirer l'attention sur l'existence de formes, rares il est vrai [garigues de Notre-Dame-du-Cros près « Cannes » (Caunes). Aude, leg. Baichère in Magnier fl. select. nº 1207 ! : *A. acer* var. *affinis* Rouy l. c.; *A. sedifolius* var. *affinis* Williams op. cit.], mais très instructives, dans lesquelles les glandes disparaissent presque complètement et ne se trouvent, sur certains rameaux, que disséminées sur les feuilles supérieures. Ces formes à feuilles oligadènes et oligotriches relient si bien les sous-esp. *acris* et *trinervis* qu'il n'est pas possible de traiter cette dernière comme une espèce distincte. Par contre, la localisation en Languedoc de la sous-esp. *trinervis* montre qu'il ne s'agit pas d'une simple forme montagnarde, dans laquelle la disposition des glandes serait en relation avec le milieu (Rouy l. c.).

Les glandes foliaires de la sous-esp. *acris* sont sessiles ou subsessiles sur une cellule podiale large et plate ; elles sécrètent un liquide visqueux qui s'accumule sous la cuticule et finit par faire sauter cette dernière. Elles sont placées dans des dépressions de l'épiderme qu'elles ne dépassent guère. Nous renvoyons pour des détails sur ces glandes, sur les trichomes courts et rudes non glanduleux, ainsi que sur la structure foliaire des Asters de la section *Galatella* en général, à l'article détaillé de l'un de nous [Briquet *Anatomie comparée de la feuille des Galatelles* (*Analecta botanica genev.* I, ann. 1915)].

Quant à la nomenclature de cette espèce, il est évident que l'on doit employer l'épithète la plus ancienne proposée par Linné en 1753, ainsi que l'a montré M. Williams (op. cit.). Sauf la suppression du mot « subcarnosis » et l'addition d'un synonyme de Barrelier, la diagnose et la synonymie sont identiques dans les deux éditions du *Species*. L'auteur a évidemment changé le nom parce que les feuilles sont plutôt fermes et subcoriaces que subcharnues, mais les *Règles de la nomenclature* (art. 50) interdisent de tels changements.

1088. Aster Linosyris Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erf.* p. 151 (1800); Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1168; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 150; Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. franç. I, 581 = *Chrysocoma Linosyris* L. *Sp.* ed. 1, p. 841 (1753); All. *Fl. ped.* nº 634, tab. 11, fig. 2 = *Erigeron Linosyris* Clairv. *Man. fl. Suisse* p. 243 (1811) = *Linosyris vulgaris* Less. *Syn. Compos.* p. 195 (1832); DC. *Prodr.* V, 352; de Not. *Rep.* p. 207; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 94; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 213 = *Crinitaria Linosyris* Less. l. c. (1832) = *Galatella Linosyris* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, 8, tab. 19 (1854).

Septembre octobre. Très rare. — Lieux arides, bois et taillis des régions littorale et montagneuse. Calcicole très préférent. — Venan-

son * (Risso *Hist. nat.* II, 439) ; env. de Cannes * : bois près de la route de Grasse (herb. Finot sec. de Nanteuil in litt. ; herb. Sigalas sec. Ard. l. c.) ; la Paoute près de Grasse ! * (Goaty et Consolat in herb. Thuret et Burn.). — Cette espèce, qui se retrouve dans le Var, a été distribuée par E. Reverchon comme ayant été récoltée dans les bois arides de Saint-Benoît près Annot. Mais l'*A. Linosyris* n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, dans les Basses-Alpes, et la localité indiquée par Reverchon nous paraît fort douteuse.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **vulgaris** Fiori et Paol. [*Fl. anal. It.* III, 230 (1903)] à tiges dressées et feuilles vertes, ni glaucescentes, ni charnues, à calathides relativement grandes.

BELLIS L.

1089. B. annua L. *Sp.* ed. 1, p. 887 (1753); All. *Fl. ped.* n° 699 ; DC. *Prodr.* V, 304 ; de Not. *Rep.* p. 208 ; Moris *Fl. sard.* II, 348 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 105 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 331 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 139. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 1225 ! (Gall., Var et Hér.) ; Bourg. pl. d'Esp. ann. 1851, n° 1270 ! ; Kralik pl. cors. n° 658 ! ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861 sub : *B. annua* ! (Antibes) ; Mab. herb. cors. n° 140 ! ; Orph. fl. græc. n° 34 ! ; Heldr. herb. fl. hell. n° 54 ! et 55 ! ; Soc. dauph. n°s 140 ! (Alg.), 140 bis ! (Paris, adv.) et 140 ter ! (Bouches-du-Rh.) ; Ross herb. sic. n° 152 ! ; Soc. étude fl. franco-helv. n° 1392 ! (Gall., Hér.) = *Bellium dentatum* Viv. *Ann. di bot.* II, 182 (1804) et *Fl. it. fragm.* I, 8, tab. 10, fig. 2 = *Bellis dentata* DC. *Prodr.* V, 304 (1836). Exsicc. : Soc. rochel. n° 4417 ! (Gall., Hér.) = *B. perennis γ annua* Vis. *Fl. dalm.* II, 58 (1847).

Février-juin. Çà et là dans les lieux cultivés, pelouses, sous-bois de la région littorale, de préférence sur silice. — Très abondant aux env. d'Albenga ! ! **, à Leca ! !. Garlenda ! !, etc. ; in agro Uneliae ** (Traverso) de Not. l. c. ; près de la station d'Eza ! ! * ; in collibus nicaeensibus, sed rara (All. l. c.) ; ex agro Nicaeensi (Moris sec. Bert. *Fl. it.* IX, 320 et de Not. l. c.) ; Nice ! * (leg. Boissier, in herb. Univ. Laus.) ; assez abondant à Antibes ! ! * ; Biot ! * (herb. Thuret) ; pas rare à Cannes ! ! * et environs ! ! ; Châteauneuf près Grasse * (Ard. l. c.) ; forêts de l'Esterel ! * (Consolat in h. Burn. ; Marcilly Cat. ms.). — Se retrouve en plusieurs localités du dép. du Var !.

Racine annuelle, à nombreuses radicelles ténues. Tige parfois simple (dans les petits échant.), gén. rameuse dès la base, à rameaux ascendants, feuillés

dans leur région inférieure, prolongés en un pédoncule longuement nu et monocéphale, pourvus de poils étalés ± abondants. Feuilles basilaires et inférieures obovées-spatulées, atténuées en pétiole ailé, membraneux et ± cilié, glabrescentes sur les faces, ± ciliolées sur les marges, entières ou crénelées-dentées, les raméales plus étroites, oblongues-cunéiformes. Calathides petites ou médiocres; bractées involucrales ovées, glabrescentes ou pourvues de poils disséminés extérieurement, à marges densément ciliolées, surtout vers le sommet obtus ou subobtus. Fleurs du rayon ligulées ♀ à ligule blanche ou rose en dessous, étalée, env. deux fois plus longue que l'involucre, gén. entière ou bilobée au sommet, pourvue de trois nervures principales, la médiane bifurquée à branches rejoignant les latérales incurvées de façon à dessiner deux ogives, à tube très court abondamment pourvu dans sa partie supérieure de poils crépus, allongés, bisériés, arrondis au sommet, à cellules apicales petites ± sécrétrices; style court, à branches cylindrico-lozangiques couvertes, sauf du côté interne, de papilles faiblement claviformes. Fleurs du disque ☿, hypocratérimorphes, à tube très court, cylindrique, pourvu de poils crépus ± abondants analogues à ceux des fleurs ♀, subitement dilaté en gorge campanulée, portant extérieurement des trichomes appliqués, plus courts et moins nombreux, à lobes ogivaux, épaissis au sommet ± obtus; étamines à filets courts, à anthères hautes de 0,6-0,7 mm., apiculées, arrondies à la base; style court, à branches comprimées-lozangiques, pourvues au-dessous du milieu de papilles subclaviformes, au-dessus du milieu de grosses papilles balayeuses claviformes, à peu près lisses sur la face interne. Akènes très petits, mesurant env. 1 × 0,6 mm., comprimés dans le sens antéro-postérieur, obovés, faiblement marginés, à canal sécréteur marginal jaunâtre par transparence, couverts de poils de Nobbe claviformes; aigrette nulle.

Le degré de développement des dents ou créneaux sur les feuilles est très inconstant d'un individu à l'autre, voire sur les diverses feuilles d'un seul et même individu, et ne saurait caractériser une variété distincte. Quant au caractère des corolles toutes barbellées à la base, il se retrouve sur tous nos échantillons, que les feuilles soient dentées ou non. L'abondance de ces poils est assez variable, mais ils existent toujours. Ce qui fait croire à leur absence, c'est qu'ils sont souvent collés contre la base de la gorge corolline et ne deviennent apparents que lorsqu'on les isole à l'aiguille. Nous ne pouvons donc voir dans le *Bellium dentatum* Viv., ni une espèce (*Bellis dentata* DC.), ni une variété [*B. annua* var. *dentata* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 139 (1903); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 225].

1090. Bellis perennis L. *Sp.* ed. 1, p. 886 (1753); All. *Fl. ped.* n° 698; de Not. *Rep.* p. 208, p. p.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 106; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148 = *B. perennis β pratensis* Vis. *Fl. dalm.* II, 58 (1847).

Fleurit presque toute l'année dans la région littorale où il abonde dans les pelouses, bords des chemins et lieux cultivés; rare dans la

région montagneuse, très rare dans la région alpine où nous l'avons observé jusqu'à 2400 m. d'altitude. Calcicole préférent, on le rencontre assez souvent sur terrains siliceux. — Se retrouve dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Souche vivace, courte, tronquée. Tige presque toujours simple et à entre-nœuds inférieurs très raccourcis, l'ultime scapiforme, allongé, nu et monocéphale. Feuilles toutes basilaires, gén. disposées en rosette dense, obovées-spatulées, obtuses et arrondies et très brièvement apiculées au sommet, contractées en pétiole, entières ou crénelées-dentées, un peu épaisses, pourvues déjà dans le pétiole ailé de trois nervures principales, insensiblement divergentes, la médiane portant dans la région du limbe des nervures secondaires selon le type penné, toutes non ou à peine saillantes. Calathides solitaires de dimensions assez variables ; bractées involucrales oblongues-allongées, élargies et obtuses-arrondies au sommet, d'un vert noirâtre dans leur partie supérieure, ne dépassant pas 5 mm. de longueur, glabrescentes ou ± poilues extérieurement, à poils disséminés allongés ; réceptacle étroitement conique-allongé, à bords des alvéoles peu saillants. Fleurs du rayon ligulées ♀ à ligule blanche ou rose, étalée, atteignant le double de la longueur de l'involucre ou au delà, entière ou bilobée au sommet, à nervation disposée comme dans l'espèce précédente, à tube très court, abondamment pourvu dans sa partie supérieure de trichomes construits comme dans l'espèce précédente ; style court, à branches subcylindriques, relativement longues, couvertes, sauf du côté interne, de papilles faiblement claviformes. Fleurs du disque ☿ hypocratérimorphes, à tube cylindrique très court, pourvu dans sa partie cylindrique de poils analogues à ceux des fleurs ♀, mais moins abondants, subitement dilaté en gorge campanulée portant extérieurement des trichomes appliqués, plus courts et moins nombreux, à lobes ogivaux, épaissis au sommet ± obtus ; étamines à filets grêles, ondulés, à anthères hautes d'env. 1 mm., apiculées, arrondies à la base ; style court, épais, à branches comprimées-lozangiques, pourvues au-dessous du milieu de papilles subclaviformes, au-dessus du milieu de grosses papilles balayeuses claviformes, à peu près lisses sur la face interne. Akènes de dimensions variables, comprimés-obovés, à canal sécréteur marginal brunâtre par transparence, à bords épaissis, couverts de poils de Nobbe un peu renflés, arrondis ou émarginés au sommet, atteignant env. 1,5 × 0,8 mm. ; aigrette nulle dans les formes de notre dition.

Var. α **communis** Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1166 (1893) = *B. perennis* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 225 (1903). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nº 255 ! (Alsace) ; Soc. dauph. nº 4914 ! (Gall., Saône-et-Loire) ; F. Schultz herb. norm. nº 1793 ! (Tir.) ; Dœrfler herb. norm. nº 4135 ! (Tir.).

Plante médiocre ou relativement robuste, à feuilles glabrescentes ou faiblement pubescentes. Calathides médiocres ; bractées involucrales longues de 3-5 mm. pendant l'anthèse. Ligules dépassant gén. l'involucre de 4-6 mm.

Les distinctions qui ont été établies d'après le degré d'intégrité des feuilles

(f. *holophylla* Beck l. c. et f. *denticulata* Beck l. c.), le degré de coloration des ligules (f. *colorata* Peterm. *Fl. lips.* p. 619) ont une très faible valeur systématique et ne s'appliquent le plus souvent qu'à des individus isolés. Il arrive parfois que les entrenœuds de la région basilaire de la tige s'allongent un peu : la plante devient subcaulescente [f. *caulescens* = *B. integrifolia* Lamk *Encycl. méth.* V, 6 (1804) = *B. perennis* var. δ et ε DC. *Fl. franç.* IV, 185 (1805) = *B. hybrida* Ten. *Fl. med. univ.* II, 64 (1824), *Fl. nap.* III, p. XII, *Syll. fl. neap.* p. 436 et spec. auth. in herb. Deless. ! Exsicc. : Soc. dauph. n° 4913 ! (Hérault) = *B. perennis* var. *caulescens* Lej. *Rev. fl. Spa* p. 178 (1824); Lej. et Court. *Consp. fl. belg.* III, 156; Rochebr. et Savat. *Cat. pl. Charente* p. 107; Loret et Barr. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 322 et 818; Loret in *Bull. soc. dauph.* ann. 1886, p. 549; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 140 = *B. perennis* var. *integrifolia* DC. *Prodr.* V, 305 (1836) = *B. silvestris* var. *hybrida* DC. l. c. = *B. perennis* var. *subcaulescens* Martr.-Don. *Pl. crit. Tarn* p. 26 (1826) et *Fl. Tarn* p. 343 = *B. perennis* var. *hybrida* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 225 (1903)]. Cette modification, que l'on rencontre de préférence dans les stations ombragées et humides, est inconstante d'un individu à l'autre et peut même se présenter sur les rejets latéraux d'une souche dont les autres divisions se terminent par une rosette normale. Comme la disposition subcaulescente est propre aux grands échant. dont le port se rapproche de celui de l'espèce suivante, cette modification a été parfois rapportée au *B. silvestris* (*B. silvestris* var. *hybrida* DC.), voire même envisagée comme un hybride possible des deux espèces (DC., ann. 1836), ce qu'elle n'est certainement pas. — Les fleurs du rayon peuvent parfois manquer [f. *discoidea* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 225 (1903)] ou au contraire toutes les fleurs, même celles du disque, peuvent être ligulées [*B. perennis* β *hortensis* L. *Sp.* ed. 1, p. 886 (1753) = *B. perennis* α *typica* d *plena* Vis. et Sacc. ex Fiori et Paol. l. c. (1903)]. Ces modifications, dont la dernière est cultivée, ne paraissent pas être régulièrement héréditaires et représentent plutôt des anomalies.

On doit, en revanche, accorder une valeur systématique un peu supérieure aux deux groupes suivants :

Subvar. α[1] **meridionalis** = *B. perennis* var. *meridionalis* Favrat in Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 5, p. 230 (1885) = *B. perennis* α *typica* b *meridionalis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 225 (1903).

Pelouses de la région montagneuse, où elle est rare, et dans la plaine au N. de la grande chaîne. — Nos échant. : Beinette ! ! ** près Cuneo; entre Gréolières et Coursegoules ! ! * ; près de Rossillon ! ! * (vall. inf. de la Tinée).

Plante grêle, à pédoncules souvent plus minces. Calathides relativement petites ; bractées involucrales longues de 3-4 mm. pendant l'anthèse ; ligules dépassant l'involucre de 3-4 mm. — Peut-être est-ce là une race méridionale méritant d'être distinguée (elle ne paraît pas se rencontrer en Suisse au N. du Tessin et du Valais), mais elle est reliée à la suivante, dans notre dition, par

tant d'intermédiaires, que nous n'osons pas l'en séparer ; elle constitue, dans une certaine mesure, un passage aux races encore plus microcéphales des Pyrénées (*B. pumila* Arv.-Touv. et Dupuy), de la Corse (*B. Bernardi* Gr. Godr.) et de la Grèce (*B. perennis* var. *microcephala* Boiss. et Heldr.).

Subvar. α^2 **genuina** = *B. perennis* L. et auct., sensu stricto.

Très fréquente dans la région littorale, d'Albenga à Agay ! !. En dehors de cette région, nous l'avons vue provenant des localités suivantes : Entre Garessio et Trappa ! ! ** ; entre Nava et Ponte di Nava ! ! **; Alpes de Tende : Colle dei Signori ! ! ⁼, à 2150 m., et val Casterino ! ⁼, à 1560 m. (leg. Bicknell, in herb. Burn.) ; pineraies calcaires du mont Farguet près l'Escarène ! ! * et de Thorenc près Grasse ! ! *.

Plante plus robuste, bien que parfois naine, à pédoncules plus épais, déjà pendant l'anthèse. Calathides médiocres ; bractées involucrales longues de 4-5 mm. pendant l'anthèse.

Var. β **hirsuta** Beck *Fl. Hernst.* pet. éd. p. 431, Tir. à part p. 255 secund. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1166 (1893).

Plante relativement robuste, à pédoncules assez épais déjà pendant l'anthèse, hérissés de poils étalés. Feuilles densément hérissées sur les deux faces. Calathides médiocres. — Cette curieuse race n'a pas encore été signalée dans notre dition, mais il convient de la mentionner parce qu'elle pourra y être découverte dans la suite. Nous l'avons vue très typique provenant de Levanto da Levante (Ligurie orientale, E. Burnat leg. 19 apr. 1899 !).

1091. Bellis silvestris Cirill. *Pl. rar. neap.* II, 12, tab. 4 (1792) = *B. perennis* de Not. *Rep.* p. 208, p. p. = *B. perennis* subsp. *B. silvestris* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 141 (1903).

Commun dans les lieux cultivés de la région littorale, où il fleurit presque toute l'année (nos échant. de janvier à juin et de septembre à décembre). S'élève dans la région montagneuse jusqu'à 1100 m. selon M. Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 148). Indifférent au sous-sol. — Nul dans les Basses-Alpes, le *B. silvestris* est fréquent dans le Var.

Souche vivace, courte, tronquée, à racines fasciculées plus grosses et plus abondantes que dans l'espèce précédente. Tige presque toujours scapiforme, simple, et à entrenœuds inférieurs très raccourcis, l'ultime scapiforme, allongé, nu et monocéphale, épaissi déjà pendant l'anthèse. Feuilles toutes basilaires et gén. disposées en rosette dense, allongées-oblongues, obtuses et très brièvement apiculées au sommet, insensiblement atténuées en pétiole ailé (dans notre

dition !), entières ou crénelées-dentées, nerviées comme dans le *B. perennis*, mais à nervures principales gén. plus saillantes, ± pubescentes. Calathides solitaires, volumineuses ; bractées involucrales ± étroitement linéaires-oblongues ou oblongues-lancéolées, les extérieures, atténuées-obtuses ou subobtuses au sommet, les intérieures subaiguës ou aiguës, d'un vert noirâtre sur presque toute leur surface, dépassant 5 mm. de longueur, glabrescentes ou ± poilues extérieurement ; réceptacle largement conique à alvéoles pourvues de rebords dentiformes saillants. Fleurs organisées comme dans le *B. perennis*, mais celles du rayon à ligules plus allongées, dépassant les bractées involucrales de 10 mm. en moyenne. Akènes comme dans le *B. perennis*, un peu plus grands et un peu plus largement obovés.

Le *B. silvestris* a été considéré par presque tous les auteurs comme une espèce distincte du *B. perennis*, sauf par Visiani, de Notaris, et par M. Rouy. Visiani (*Fl. dalm.* II, 58) groupait en une seule espèce les *B. silvestris*, *perennis* et *annua*, ce qui est inadmissible, étant donnés les caractères distinctifs de ces groupes. De Notaris (*Rep.* p. 208) donne le *B. silvestris* comme synonyme du *B. perennis*. M. Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 141) a rattaché le *B. silvestris* comme sous-espèce au *B. perennis*. Mais nous ne voyons pas de motif plausible pour effectuer cette réunion. Le *B. silvestris* est un groupe au moins aussi polymorphe que le *B. perennis*, si on tient compte des races, de la péninsule ibérique et du nord de l'Afrique, mais toujours reconnaissable aux capitules relativement volumineux portés sur d'épais pédoncules, aux bractées involucrales étroites et allongées, les internes atténuées-aiguës ou subaiguës au sommet, au réceptacle moins allongé et bien plus largement conique, à alvéoles pourvues de rebords dentiformes saillants, même sur les flancs du cône. — Willkomm (*Prodr. fl. hisp.* II, 31) a attribué au *B. perennis* des akènes du disque glabres, et des akènes du rayon faiblement pubescents, tandis que les akènes seraient tous indistinctement mollement velus dans le *B. silvestris*. Ces indications ont été reproduites par M. Rouy (l. c.). Mais c'est là une erreur d'observation. Tant dans le *B. perennis* que dans le *B. silvestris*, les akènes sont tous, tant ceux du disque que ceux du rayon, pourvus sur les marges d'une haie dense de poils de Nobbe, tandis que sur les faces, les poils sont plus disséminés. Si l'on examine les akènes sur le sec, les poils, même ceux des marges, passent facilement inaperçus parce qu'appliqués contre l'épicarpe. Il suffit d'humecter le fruit pour obtenir l'étalement des poils, selon le mécanisme mis en évidence par M. Schenk (in *Bot. Zeit.* XXXV, 409-412), et constater leur présence avec une simple loupe.

On a généralement attribué au *B. silvestris* une floraison automnale, par opposition à la floraison vernale du *B. perennis*. Mais les propriétés phénologiques de ces deux groupes sont trop peu tranchées pour contribuer à leur distinction. Le *B. perennis* fleurit dans les régions inférieures déjà en hiver puis au printemps, et présente une phase de repos en été ; la floraison reprend souvent en automne. Le *B. silvestris* fleurit en septembre et octobre, continue souvent pendant l'hiver, et produit des fleurs jusque dans les mois de mai et de juin ; les feuilles disparaissent parfois complètement pendant l'été. — Tous nos échant. se rapportent à la variété suivante.

Var. **genuina** Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 422 (1890) = *B. silvestris* Cirill. l. c, sensu stricto; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 106; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 222; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 148; Viviand-Morel in *Ann. soc. bot. Lyon* XXIV, 116-117. Exsicc.: Billot Fl. Gall. et Germ. nº 574 bis! (Pyr.-Or.); Kralik pl. Cors. nº 657!; Mab. herb. cors. nº 141!; Reliq. Maill. nºs 1244! et 1244 bis! (Algér.); Welw. it. lusit. nº 419!; Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. nº 548!; Orphan. fl. græc. exs. nº 476; Tod. fl. sic. nº 516!; F. Schultz herb. norm. nº 884! (Vaucl.); Heldr. herb. græc. norm. nº 1350!; Huter, Porta et Rigo, iter hisp. ann. 1879, nº 157!; Soc. dauph. nº 1671 bis! (Alp. mar.) et 1672! (Algér.); Magnier fl. sel. nºs 3298! (Alp. mar.) et 3298 bis! (Var) = *Doronicum Bellidiastrum* Sibth. et Sm. *Fl. græc. prodr.* II, 183 (1813); non L. = *Bellis perennis* de Not. *Rep.* p. 208, p. p. = *B. perennis* α *silvestris* Vis. *Fl. dalm.* II, 58 (1847).

Plante gén. robuste. Feuilles ± insensiblement atténuées à la base en pétiole ailé, gén. pubescentes, parfois vertes-cendrées. Akènes dépourvus d'aigrette. — Nous n'avons pas vu jusqu'à présent, dans notre dition, d'échantillons subcaulescents analogues à ceux que l'on constate fréquemment dans le *B. perennis*.

DORONICUM L. emend.

Pour des détails circonstanciés sur les espèces de ce genre, on aura recours aux travaux publiés par l'un de nous : F. Cavillier *Etude sur les Doronicum à fruits homomorphes* [in *Ann. du Conserv. et Jard. bot. Genève* X, 177-251 (1907)] et *Nouvelles études sur le genre Doronicum* [in *Ann.* cit. XIII-XIV, 195-368 (1911)]. Nous citons les tirés à part. — Nous n'avons pas de modification à introduire dans notre dernier exposé (1911), sauf sur un point. Un examen renouvelé des akènes nous a montré que ceux-ci possèdent tous des poils de Nobbe (poils bisériés tricellulaires). L'apparence unisériée de certains poils (*Etudes* p. 9) est due au recouvrement des deux cellules apicales lorsque le poil est examiné de champ, au lieu d'être examiné en vue latérale.

* **1092. D. austriacum** Jacq. *Fl. austr.* II, 18, tab. 130 (1774), ampl. Cavillier; All. *Auct. ad fl. ped.* p. 12 (1789) et herb.!; de Not. *Rep.* p. 226; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 108; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220; Cavill. *Nouv. études* p. 31 et 146, fig. 10 et 11 = *D. Pardalianches* L. *Sp.* ed. 1, p. 885 (1753) excl. var. β; All. herb. p. p.![1]; Simonkai *Enum. Fl. Transs.* p. 321 (1886) = *D.*

[1] Sous le nom de *D. Pardalianches* L., on trouve dans l'herbier Allioni une enveloppe renfermant quatre feuilles dont deux portent le *D. Pardalianches* L. (excl. var. *a*), la troisième porte un échant. incomplet de *D. austriacum* Jacq. avec l'annotation suivante : « *Doronicum Pardalianches* L. — *Doronicum* f. c. amplex. — a Morenio ». La

scorpioides Wimm. et Grab. *Fl. Siles.* II, 2, 159 (1829) = *Arnica austriaca* Hoppe apud Sturm *Deutschl. Fl.* Heft 38.

Var. α **eu-austriacum** Cavill. *Nouv. études* p. 34 = *D. austriacum* Jacq. sensu stricto. Exsicc. : Callier Fl. siles. exsicc. n° 835 ! ; Hayek Fl. stiriaca exsicc. n° 582 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. n° 1818 ! ; Fl. exsicc. bavar. n° 193 ; Magnier Fl. select. n° 1457 ; Soc. dauph. n° 4925 ! ; Schultz herb. norm. nov. ser. cent. 6 n° 519 ! ; Schneider Iter albanicum ann. 1907, n° 881 ! ; Spitzel n° 972 ! ; Wierzbicki n° 2155 ! sub : *D. Matthioli*.

Juin-août. — Çà et là dans les lieux ombragés, le long des torrents, etc., des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observée, de préférence sur silice, parfois sur terrains décalcifiés, à partir de 1100 m. jusqu'à 2000 m. d'altitude. — Mont Mindino près Garessio ! ! ; vallon dell'Orzo ! !, en montant de Pamparato au mont Stope ; en montant de Casotto au mont Antoroto ! ! (All. *Auct.* l. c.) ; Mondovi ! (Molineri), au Rio Borello ! (Ferrari in herb. mus. Turin) ; in montibus di Frabosa (All. *Auct.* l. c.) : mont Pian Camozzera sur Fontane ! ! et partie sup. de la vallée de la Corsaglia ! ! ; haute vallée de l'Ellero : mont Mondolè ! !, vernaies du versant N., Costa della Tura près Rastello ! !, près du Ponte Sobresso ! (leg. Ferrari, in herb. Burn.), et à l'Alpe Rascaira ! ! au N. du mont Mongioje ; rhododendraies entre les monts Frontè et Saccarello ! ! : in montibus di Pesio (All. *Auct.* l. c.) : mont Mascaron ! !, versant W., vallons de Rumiana ! !, de Cavaletto ! !, de Saoute ! (herb. Thuret), et ailleurs dans la vallée de Pesio ! ! ; rhododendraies au sommet du mont Pietravecchia ! ! : la Briga (Risso *Hist. nat.* II, 440 ; Ard. l. c.) ; en montant de Limone au Lago della Buffa ! (leg. Ferrari, in herb. Burn.) ; Tende ! (Delponte in herb. mus. Turin) ; extrém. sup. du vallon du Rio Freddo de Tende ! !. — Toutes les localités ci-dessus mentionnées sont situées en Italie. Pour la partie française de notre circonscription, la seule indication relative à la présence du *D. austriacum* nous est fournie par A. P. De Candolle dans ses Notes de voyage inédites : dans une course qu'il fit à cheval en compagnie de Risso, le 28 juin 1808, A. P. De Candolle dit avoir récolté le *D. austriacum* sous les sapins dans la forêt de la Mairis près de Lucéram. Il s'agit ici d'une confusion avec le *D. Pardalianches* L., lequel se trouve

quatrième page porte un échant. incomplet de *D. cordatum* Schultz bip. (*Columnae* Ten.) avec la mention suivante : « *D. Pardalianches* L. — *Doronicum* nigra radice. Camporlarense T. — a Bassio ».

en effet dans la forêt de la Mairis. Le *D. austriacum* n'a pas encore été rencontré, à notre connaissance du moins, dans les Alpes maritimes françaises, dans le Var, et dans les Basses-Alpes.

1093. Doronicum Pardalianches L. *Sp.* ed. 1, p. 885 (1753) excl. var. α; Jacq. *Fl. austr.* IV, 26, t. 350 (1776); All. *Fl. ped.* nº 747 (1785) et herb.! p. p.[1]; Willd. *Sp. pl.* III, 2113 (1804); Gaud. *Fl. helv.* V, 337; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XVI, t. 64, f. 2; Koch *Syn.* ed. 3, p. 327; de Not. *Rep.* p. 226; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 107; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138; Cavill. *Nouv. études* p. 84 et 156, fig. 35-36 = *D. cordatum* Lamk *Fl. fr.* II, 128 (1778); Rouy in *Rev. bot. syst.* I, 38 et *Fl. Fr.* VIII, 305; non Schultz bip., nec C. Koch = *D. procurrens* Dum. *Fl. belg.* p. 66 (1827) = *D. Matthioli* Tausch in *Flora* XI, ann. 1828, p. 183 = *D. romanum* Thell. in *Bull. herb. Boiss.* 2e sér. VIII, 778-780 (1908). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. nos 2279! (sub : *D. Pardalianches*) et 2279 bis!; Schultz herb. norm. nov. ser. cent. 25, nº 2446! (sub : *D. Pardalianches*); Soc. dauph. nº 3359! (sub : *D. Pardalianches*); Reverchon Pl. Fr. ann. 1886, nº 96! (sub : *D. cordatum*).

Mai-juillet. — Forêts et taillis des régions littorale et montagneuse, de préférence sur terrains calcaires. — Mont Galè près Garessio!! **; Bagnasco! ** (Ferrari in herb. mus. Turin); vallée de la Mongia près de Lisio!! **; col de la Madonna delle Neve!! ** sur Pamparato; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat. Mond.* p. 33); entre Nava et Ponte di Nava!! **; mont Ceppo!! ** et montagnes au-dessus de Bordighera **, où il n'est pas rare (Bicknell l. c.); Costa Tanassa, vall. sup. de la Corsaglia! ** (Ferrari leg., in herb. Burn.); env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.); vallée de Pesio!! **, en plusieurs localités; vallon de Fontanalba de Tende!! **; env. de Pallanfré, en montant au col de Garbella!! **; env. de Valdieri ville ** : mont Corno! (herb. Saint-Yves), Rocca Mouri-Grande!!, 1400 m., mont Bossaglia!!, 1500 m., et vallon Desertetto!!, entre Valdieri ville et Santa-Anna; env. de Breil ** : la Gonella!!, 1500 m., le Bois Noir!!, 1000 m., mont Mangiabo!!, 1400 m., mont Authion! (Reverchon exsicc. cit.), entre Moulinet et l'Authion!!; mont Farguet sur l'Escarène!! *; forêt de la Mairis près Luceram! * (Barla leg., in herb. Burn.; herb. Saint-Yves; Ard. l. c.); vallon de Malagrata, près la Bollène* (Marcilly Cat. ms.); env. de Saint-Martin

[1] Voyez note p. 339-340.

Vésubie : partie inf. du vallon de la Madonna delle Finestre *** (Decrock et Coste *Contrib. à l'étude des forêts provenç.* p. 13), cima Piagü ! ! *** et bois du Boréon ! *** (herb. Thuret) ; mont Tournairet ! * (herb. Saint-Yves) ; près des bains de Vinadio ! ! **; vallée de la Stura ! **; (Ferrari in herb. mus. Turin) ; mont Vial, versant N. ! ! * ; Bézaudun ! * (Consolat leg., in herb. Burn.) ; mont Cheiron *, au col de Vegay ! (herb. Thuret) et au-dessus de la Bastide du Poux ! ! ; près de Saint-Cassien sur Siagne * (Vidal in litt.) ; entre Auribeau et Notre-Dame de Peygros ! * (Verguin leg., in herb. Burn.) ; bois de la Faurée de Saint-Auban * (Marcilly Cat. ms.) ; montagne de la Chens ! ! * ; Annot * (Reverchon leg., in herb. Burn.). — Le *D. Pardalianches* est signalé dans les Basses-Alpes, au Mont des Dourbes près Digne, par Saint-Lager (*Cat. bass. Rhône* p. 376) ; il ne figure pas dans le *Cat. pl. dép. Var* de MM. Albert et Jahandiez, mais la localité de la montagne de la Chens, citée ci-dessus, se trouve sur la limite des départements des Alpes-Maritimes et du Var, et il est probable que cette espèce se retrouvera dans ce dernier département.

Doronicum plantagineum L. *Sp.* ed. 1, p. 885 (1753) ; Cavill. *Nouv. études* p. 94, fig. 39-40 (1911). — Cette espèce a été indiquée « nei boschi del Rivo bianco in Carassone » par M. Ingegnatti (*Cat. Mondovi* p. 33). Il s'agit ici d'une confusion avec le *D. Pardalianches* L. Le *D. plantagineum* est étranger à la flore italienne. Il croît en plusieurs localités du département du Var, mais n'a pas encore été trouvé dans notre dition.

1094. D. grandiflorum Lamk *Encycl. méthod.* II, 313 (1786) emend. ; Rouy in *Rev. Bot. syst.* I, 50 (1903) et *Fl. Fr.* VIII, 307 ; Cavill. *Etude* p. 24, fig. 6 et 7, et *Nouv. études* p. 163 = *Arnica scorpioides* L. *Sp.* ed. 1, p. 884 (1753) ; Jacq. *Fl. austr.* IV, 26, tab. 349 (1776) ; All. *Fl. ped.* n° 744 (1785) = *Aster scorpioides* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 169 (1772) = *Grammarthron scorpioides* Cass. *Dict.* XIX, 295 (1821) ; Bluff et Fing. *Comp. fl. germ.* ed. 1, II, 359 = *Doronicum Jacquini* et *D. Halleri* Tausch in *Flora* XI, 1, 180 (1828) = *Aronicum scorpioides* et *A. latifolium* Rchb. *Fl. exc.* I, 232 et 234 (1830-1832) = *A. scorpioides* Koch *Syn.* ed. 1, p. 382 (1837) ; DC. *Prodr.* VI, 319 (excl. var. γ) ; de Not. *Rep.* p. 226 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 109 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 220. Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. n° 2488 ! (sub : *Aron. scorpioides*) ; Bourg. pl. Alp. mar. n° 140 ! (sub : *Aron. scorpioides*) ; Kerner Fl. exsicc. austro-hung. n° 3815 ! (sub : *Doron. scorpioides*) ; Magnier fl. select. n° 3277 ! (sub : *Doron. grandiflorum*) ; Puel et Maille Fl. rég. Fr.

ann. 1857, nº 3! (sub: *Aron. scorpioides*); Rchb. fl. germ. exsicc. nº 1150! (sub: *Aron. scorpioides*); Reverchon Pl. Corse ann. 1878, nº 15! (sub: *Aron. scorpioides*); Schultz et Winter herb. norm. nº 73! (sub: *Aron. scorpioides*); Sieber Iter alp. delph. ann. 1829, nº 85! (sub: *Arnica Doronicum*); Soc. dauph. nº 3358! (sub: *Aron. scorpioides*); Soc. rochel. nº 4264! (sub: *Aron. scorpioides*).

Juillet-août. Rochers, rocailles, éboulis, etc., de la région alpine, où nous l'avons observé, sur silice et calcaire, depuis 1800 m. jusqu'à 2600 m. d'altitude. — Nos éch. : Alpes d'Ormea ** : Alpe degli Archetti ! !, col du Pizzo d'Ormea ! !, Fosso Re Bianco ! ! près Viozene, et mont Mongioje versant N. ! ! ; au-dessus de Carnino ! ** (Ferrari in herb. mus. Turin); Porta Sestrera ! ! ** et Passo del Duca ! **, vall. sup. de Pesio (herb. Thuret); Alpes de Tende : ** Colla Rossa près du mont Bertrand ! !, cima di Pertega ! !, cima Marguareis ! !, Testa di Ciaudon ! !, extrém. sup. de la vallée de San Giovanni sur Limone ! !, col de Tende ! (Bourg exsicc. cit.), crêtes entre les monts Macruera et Scandai ! ! et val Fontanalba ! ≡ (herb. Lisa; herb. Bicknell); Alpes de Pallanfré ** : vallon Erberg ! !, col de Garbella ! !, entre le mont Colombo et Cresta Pianard ! !, Punta di Peirafica ! et val Sabbione ! (herb. Univ. Lausanne); col de Raus ! ≡ (herb. Thuret); colle delle Finestre ! ! ≡; lac Agnel ! ≡ (Ferrari in herb. mus. Turin); très fréquent dans le massif du Mounier ! ! *; haute vallée de la Stura ** : vallon de Pourriac ! et cima delle Lose ! (herb. mus. Turin); Salzo Moreno ! ! *, haute vall. de la Tinée; haute vallée du Var * : col de Jallorgues ! !, vallon de Strop ! (herb. Thuret), Entraunes ! !, Saint-Martin d'Entraunes ! !, mont Saint-Honorat ! !, Aiguilles de Pelens ! !, versant E., sommet de la Grande Aiguille de Pelens ! (V. de Cessole leg., in herb. Burn.), et mont Garret ! !; env. d'Aurent * : sommités au S.-E. du col de Lignin ! !, et en descendant du col de Lignin sur la cabane des Anges ! !, mont Coyer (?), leg. Reverchon in herb. Burn. Ces trois dernières localités sont situées dans les Basses-Alpes. — Nul dans le Var.

On peut distinguer, au point de vue de l'indument, les trois formes principales suivantes : 1º f. **polyadenum** Cavill. *Etude* p. 34, à glandes stipitées abondantes, au point, lorsque les éch. sont de petite taille (mont Garret près Esteng !), de simuler le *D. viscosum* Nym. des Pyrénées. Quand les exemplaires sont plus développés, l'indument est clairsemé, et l'analogie avec cette dernière espèce est moins marquée ; 2º f. **normale** Cavill. l. c., à glandes stipitées mélangées en proportions variables avec des poils plurisériés ± abondants, faciles

à constater sur toutes les parties de la plante, et avec des poils unisériés. C'est la forme la plus fréquente; 3° f. **polytrichum** Cavill. op. cit. p. 35, à glandes stipitées rares, poils plurisériés rares; poils simples très abondants; cette forme est rare; nous l'avons vue provenant du cirque de Gavarnie (Pyrénées).

1095. Doronicum Clusii Tausch in *Flora* XI, 178 (1828), excl. var. β p. p. et var. γ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 109 (1865); Fritsch *Excurs. fl.* p. 580 (1897); Vierhapper in *Oesterr. bot. Zeitschr.* ann. 1900, p. 203; Cavill. *Etude* p. 44, fig. 11 et 12, et *Nouv. études* p. 165 = *Arnica Clusii* All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. Taurin.* in *Mélanges phil. et math. soc. Turin* V, ann. 1770-73, p. 70; All. *Fl. ped.* n° 745, tab. XVII, fig. 1 et 2 (1785) = *Arnica stiriaca* Vill. *Prosp.* p. 32 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 210 (1789) = *Doronicum scorpioides* Lamk p. p. et *D. hirsutum* Lamk *Encycl. méth.* II, 313 (1786), excl. syn. Jacq. *Austr.* = *Grammarthron biligulatum* Cass. *Dict.* XIX, 295 (1821) = *Arnica Doronicum* Gaud. *Fl. helv.* V, 334 (1829), excl. syn. Jacq.; Bertoloni *Fl. it.* IX, 303 (1853), excl. syn. Jacq. = *Aronicum Doronicum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 109 (1850); Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221 = *Aronicum Clusii* Hausmann *Fl. Tirol* I, 462 (1851); Koch *Syn.* ed. 2, p. 421, p. p.; de Not. *Rep.* p. 227 = *Doronicum glaciale* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 109 (1865); non Nym. = *Aronicum glaciale* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221 (1867); non Rchb. = *Arnica hirsuta* Cariot et St-Lag. *Fl. bass. Rhône* p. 474 (1889) = *Doronicum styriacum* Dalla Torre *Atlas der Alpenflora* ed. 2 (1899) ex Vierhapper l. c. p. 178 = *D. grandiflorum* « forme » *D. approximatum* et *D. hirsutum* Rouy in *Rev. bot. syst.* 1903, p. 52 et *Fl. Fr.* VIII, 308-309. Exsicc.: Bourg. Pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 139! (sub: *Aronicum scorpioides*); Fl. exsicc. austro-hung. n° 1817! (sub: *Doron. Clusii*); Schultz et Winter herb. norm. cent. 1, n° 72! (sub: *Aronicum Doronicum*); Soc. dauph. n° 1687! (Gall., Htes-Alpes, sub: *Aron. Doronicum*).

Juillet-août. Rochers, rocailles, éboulis de la région alpine, où nous l'avons récolté jusqu'à 2900 m. d'altitude, principalement sur sol cristallin, schistes, grès et flysch. — Alpes d'Ormea **: Cima Ferrarine!! et Pizzo d'Ormea!!; Viozene** (Traverso ex de Not. l. c.); haute vallée de Pesio**: Porta Sestrera!!; mont Bissa!** (Abisso) près du col de Tende (Bourg. exsicc. cit., in herb. Thuret); Punta di Peirafica!!**; au-dessus du lac de Vastera sopr., versant de la Minière de Tende!!≡; mont Bego** (A. P. DC. notes voyage inéd., ann. 1809): mont Clapier!!**; cima dei Gelas!!**; colle delle Finestre!** (Consolat in herb. Burn.); passo del Monte Colombo!** (herb. Thuret); extrémité sup. du vallon du Boréon!!≡, au lac Tre Colpas!≡ (herb. Thuret);

entre la cima Agnelliera et la cima Piagù ! !$\underline{**}$; cima del Belletz ! !$\underline{**}$ et cima Costetta ! !$\underline{**}$; Alpes de Valdieri ** : cima del Lausetto ! ! près Entraque ; vallon de Lourousa ! ! ; sommités entre les vallées de Vallasco et de la Meris ! ! ; sommités du col de Fremamorta ! ! ; col de Druos ! ! ; col Ferriera ! !$\underline{**}$ au sud de Mollières ; partie sup. du val Ciastiglione ! !$\underline{**}$: Testa Comba Grossa ! !, Testa della Capanna ! ! et cime d'André de Paris ! ! ; Alpes de Saint-Etienne de Tinée : lacs de Rabuons ! ! * ; mont Tinibras ! ! * et ** ; cime Burnat ! ! * et ** ; cime de Blancias ! ! * et ** ; col del Ferro ! ! **, versant italien ; lacs de Vens ! * (Consolat in herb. Burn.); vallon de la Tortissa ! ! * ; côte de Morgon ! !* près Salzo Moreno ; haute vallée de la Stura ** : cima di Vaccia ! ! près Sambuco; mont Ciaval ! ! près Pietra Porzio ; éboulis de l'Enchastraye ! ! près Argentera ; Alpes de Saint-Dalmas le Selvage * : Pointe des Trois Hommes ! ! ; cime 2748 m., à l'Est du col de Jallorgues ! ! ; entre la Pointe Ciauffreda et la cime de Blancia ! ! ; mont Gros Serre de la Braisse ! ! ; col de la Braisse ! ! ; en allant des cabanes de Sanguinière aux lacs de Strop par les crêtes de Fort Carra ! ! ; vallon de Jallorgues ! ! ; cime de la Plate ! ! ; haute vallée du Var * : Tête de Gorgias ! ! ; Tête de Sanguinerette ! ! ; col de Sanguinière sur Entraunes ! (Vidal in herb. Burn.) ; sources du Var ! (herb. Thuret); les Grandes Tours d'Allos ! ! et cime du Moulin Bertrand ! ! ; mont Garret ! (herb. Thuret) ; cime de l'Eschillon ! ! ; mont Grand Coyer ! ! * (env. d'Annot). Cette dernière localité est située dans le département des Basses-Alpes, où l'espèce est indiquée en plusieurs localités (voy. Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1879, p. 165 ; Flahault in *Bull.* cit. ann. 1897, etc.) ; elle est nulle dans le dép. du Var.

ARNICA L. emend.

1096. A. montana L. *Sp.* ed. 1, p. 884 (1753), excl. var. β ; All. *Fl. ped.* n° 743 ; de Not. *Rep.* p. 227 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 110 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 221 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 138 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 301.

Juin-août. — Prairies et clairières des bois des régions montagneuse et alpine de notre circonscription entière, où nous l'avons observé depuis 600 m. (env. de Garessio ! !) jusqu'à 2000 m. (massif du Mounier ! !). Plante exclusivement calcifuge ! (cristallin, grès, sols tour-

beux acides, calcaires décalcifiés). — Nul dans le Var, l'*A. montana* se retrouve dans les Basses-Alpes!.

Tous nos échant. appartiennent à la race suivante :

Var. **genuina** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 110 (1850) = *A. montana* var. *obtusifolia*, *oblongifolia*, *alternifolia* et *petiolata* Rouy op. cit p. 301-302. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n° 138 ! (col de Tende).

Feuilles basilaires ± largement ovées ou oblongues, ± arrondies ou obtuses au sommet. Calathides 1-7, volumineuses. — Les « variétés » admises par M. Rouy ne représentent pour nous que des formes individuelles : on peut le plus souvent les récolter toutes avec d'innombrables variations intermédiaires dans une seule et même prairie alpine.

ADDENDA

Après *Astragalus fœtidus* Vill., page 52 du présent volume, ajouter :

‡†† **589 ter. Astragalus sericeus** Lamk *Fl. franç.* II, 645 (1778) : excl. var. β = *A. uralensis* Wulf. in Jacq. *Miscell.* I, 150 (1778) et *Ic. pl. rar.* t. 135 ; non L. = *Oxytropis uralensis* DC. *Astrag.* p. 68 (1802) ; Gaud. *Fl. helv.* IV, 537 ; Bert. *Fl. it.* VIII, 32 = *Phaca uralensis* Wahlenb. *Fl. carp.* p. 223 (1814) ; non L. = *Oxytropis uralensis β sericea* DC. *Prodr.* II, 276 (1825) = *Astragalus nitens* Host *Fl. austr.* II, 362 (1831) ex G. Beck ap. Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XXII, 123 = *Oxytropis Halleri* Bunge in Ledeb. *Fl. alt.*, suppl. p. 2 (1836) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* I, 449 (non *Astragalus Halleri* All. *Fl. ped.* n° 1276 = *A. fœtidus* Vill.) = *Oxytropis velutina* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 162 (1866) ; Cariot et Saint-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 193 = *O. sericea* Simonk. *Enum. pl. Transs.* p. 186 (1886) ; Aschers. et Græbn. *Syn.* VI, Abt. 2, p. 824 = *Astragalus variabilis* Rouy *Fl. Fr.* V, 189 (1899) = *A. uralensis* var. *Halleri* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* II, 81 (1900). Exsicc. : Fl. ital. exsicc. n° 1869 !

Rocailles calcaires du mont Cialancia ! ! *, à l'W. de Saint-Martin Vésubie, 1900 m., 19 juill. 1914, leg. E. Wilczek et A. Saint-Yves (in herb. Burn.). — Cette espèce, nouvelle pour les Alpes-Maritimes, est signalée en plusieurs localités des Basses-Alpes voisines de nos limites occidentales. (Voy. Lannes in *Bull. soc. bot. Fr.* ann. 1879, p. 160 ; Flahault ibid. ann. 1897 p. CCVI ; Roux *Cat. Prov.* p. 148).

RÉSUMÉ STATISTIQUE

Nous résumons ici, comme dans les volumes précédents, quelques résultats auxquels nous sommes parvenus au point de vue de la connaissance des plantes des Alpes maritimes.

L'énumération de la seconde partie du présent volume comprend 124 espèces, 25 sous-espèces et 5 hybrides. La *Flore* d'Ardoino donne pour les mêmes familles et genres 128 espèces. De ce dernier nombre il faut exclure : 1° 3 espèces étrangères et naturalisées [1] ; 2° 5 espèces signalées à tort par l'auteur pour sa région [2] ; 3° 19 espèces non admises par nous au rang d'espèces [3]. Reste après cette revision 101 espèces, total auquel il faut réduire en réalité le nombre des *espèces* observé jusqu'en 1867 dans le domaine d'Ardoino. La seconde partie de notre volume ajoute à ce dernier chiffre 8 espèces [4] non mentionnées par Ardoino, mais qui se trouvent dans son territoire, 9 espèces [5] provenant du reste de notre domaine, qui est plus étendu que celui d'Ardoino, et 6 espèces [6] signalées par cet auteur dans sa dition, mais qui n'y ont été authentiquement découvertes que depuis la publication

[1] *Nardosmia fragrans, Conyza ambigua, Erigeron canadense.*

[2] *Adoxa Moschatellina, Dipsacus pilosus, Cephalaria alpina, Knautia silvatica, Doronicum austriacum.*

[3] *Galium elatum, erectum, lucidum, cinereum, alpicola, tenue, megalospermum, divaricatum, tenellum, corsicum, Asperula longiflora, Valerianella truncata, puberula, Scabiosa candicans, vestita, lucida, Erigeron glabratus, Villarsii, Aronicum glaciale.*

[4] *Lonicera coerulea, Galium pumilum, palustre, Valeriana dioica, rotundifolia, Knautia lucidifolia, subcanescens, Erigeron neglectum.*

[5] *Lonicera Caprifolium, Galium pedemontanum, Dipsacus laciniatus, Phagnalon rupestre.* A ces 4 espèces, il faut ajouter les 5 désignées dans la note 2 ci-dessus.

[6] *Viburnum Opulus, Galium pusillum, rotundifolium, Asperula taurina, odorata, Petasites niveus.*

de son ouvrage, soit à partir de l'année 1867. Ensemble 23 espèces, lesquelles ajoutées aux 101 ci-dessus mentionnées, donnent un total de 124 conforme à celui de l'énumération de la seconde partie du présent volume. — 12 espèces[1] énumérées par nous n'ont pas été mentionnées par De Notaris (*Rep. fl. ligust.*) pour la partie de sa circonscription qui rentre dans nos limites.

Aux 7 espèces nouvelles signalées à la page 8 du présent volume, il y a lieu d'en ajouter une huitième : *Astragalus sericeus* Lamk (voy. p. 346 qui précède).

A la liste des voyages mentionnés dans la première partie de ce volume (pages 6-8), on peut encore ajouter le voyage de l'année 1914 (1er-25 juin) accompli par MM. E. Burnat, J. Briquet, A. Saint-Yves et F. Cavillier : environ d'Albenga, île Gallinaria, vallée de l'Arroscia, ascension des monts Castellerno, Cucco, Rocchie delle Penne, Mucchio Pietre, Boschetto, Sprandega, Calvo et Riondo ; environs de Pieve di Teco, etc., et pour finir, course au mont Ceresa au-dessus de Cervo.

[1] *Galium pumilum, helveticum, Valantia hispida, Asperula glauca, Valeriana rotundifolia, montana, saliunca, Valerianella carinata, pumila, Knautia purpurea, Erigeron atticum, neglectum.*

TABLE GÉNÉRALE DES GENRES ET DES ESPÈCES

ET DE LEURS SYNONYMES

Les noms imprimés en italiques sont ceux qui ont été admis dans notre Flore.

L'impression de la partie 1 (p. 1-96) du présent volume, commencée en juillet 1913, a été terminée en décembre 1913.

L'impression de la partie 2 (p. 97-376), commencée en avril 1914, a été terminée en juillet 1915.



EN VENTE CHEZ GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
Bâle — Genève — Lyon.

BURNAT (Emile). **Catalogue des Festuca des Alpes maritimes** (d'après les détermin. de M. Ed. Hackel). — Gr. in-8°, 15 p. 1882 . 1 fr.

— **Botanistes qui ont contribué à faire connaître la Flore des Alpes maritimes.** Bibliographie et collections botaniques. — Gr. in-8°, 27 p., 1885 . . . . 1 fr. 50

— **Flore des Alpes maritimes** ou Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes, y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale.
Vol. I. Gr. in-8°, XII et 302 p., accompagné d'une carte des régions explorées, 1892. . . . . 9 fr.
Vol. II, XVI et 287 p., 1897 . . . . 9 fr.
Vol. III, XXXVI et 332 p., 1re partie, 1899, 2e partie, 1902 . . . 9 fr.
Vol. IV, 303 p., 1906 . . . . 9 fr.

BURNAT (Emile) et GREMLI (Aug.). **Les Roses des Alpes maritimes.** Etudes sur les Roses qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes. — In-8°, 136 p., 1879 . . . . 4 fr.

— **Supplément à la Monographie des Roses des Alpes maritimes.** — Gr. in-8°, 84 p., juin 1882-février 1883 . . . . . 3 fr.

— **Catalogue raisonné des Hieracium des Alpes maritimes.** Etudes sur les *Hieracium* qui ont été observés dans la chaîne des Alpes maritimes. — Gr. in-8°, XXXV et 84 p., mai-octobre 1883 . . . 4 fr.

— **Observations sur quelques Roses de l'Italie.** — Gr. in-8°, 52 p., 1886 . . . . 1 fr. 50

— **Genre Rosa.** Revision du groupe des Orientales. Etudes sur les cinq espèces qui composent ce groupe dans le *Flora orientalis* de Boissier. — Gr. in-8°, VII et 95 p., 1887 . . . . 3 fr.

BURNAT (Emile) et BARBEY (William). **Notes sur un voyage botanique dans les îles Baléares** et dans la province de Valence. — Gr. in-8°, 63 p., 1 planche, 1882.

BURNAT (Emile). **Matériaux pour servir à l'histoire de la Flore des Alpes maritimes :**

Les Labiées des Alpes maritimes, par John BRIQUET. Etudes monographiques sur les Labiées qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes et le département français de ce nom.
Partie I. Gr. in-8°, XVIII et 184 p., 1891 . . . . 5 fr.
Partie II. Gr. in-8°, p. 185 à 408, 1893 . . . . 5 fr.
Partie III. Gr. in-8°, p. 409 à 587, 1895 . . . . 5 fr.

Etudes sur les Cytises des Alpes maritimes, par John BRIQUET, comprenant un examen des affinités et une revision générale du genre *Cytisus.* — Gr. in-8°, XI et 204 p., 3 planches, 1894 . . . 5 fr.

Monographie des Buplèvres des Alpes maritimes, par John BRIQUET. Gr. in-8°, VIII et 131 p., 19 vignettes et illustr., 1897 5 fr.

Les Fougères des Alpes maritimes, par Herm. CHRIST. — Gr. in-8°, X et 32 p., 1900. . . . . 2 fr.

Lausanne 1916. — Imprimeries Réunies S. A.

New York Botanical Garden Library
QK313 .B85 v.5 gen
Burnat, Emile/Flore des Alpes maritimes;
3 5185 00105 9789

